Source : MNHN, Paris

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
J.-M. Demange, Matériaux pour servir à une révision des *Harpagophoridae* (Myriapodes-Diplopodes)	1-274

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES
DU
MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

Série A, Zoologie

TOME XXIV

J.-M. DEMANGE

MATÉRIAUX POUR SERVIR A UNE RÉVISION DES HARPAGOPHORIDAE

(Myriapodes-Diplopodes)

PARIS
ÉDITIONS DU MUSÉUM
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)

1961

BIBL. DU MUSÉUM D'HIST.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

P2 260

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Série A, Zoologie. Tome XXIV

MATÉRIAUX POUR SERVIR A UNE RÉVISION DES HARPAGOPHORIDAE

(Myriapodes - Diplopodes)

par

J.-M. DEMANGE

SOMMAIRE

Avant-propos 3

I. Partie analytique 4
1. Les organes génitaux femelles 4
2. Un nouveau caractère systématique ? 8
3. Sur la valeur systématique des caractères tirés de l'appendice caudal et du sternite anal 9
4. Sur le caractère systématique tiré de l'épine fémorale 10
5. A propos de la création d'une sous-famille 11
6. Les genres *Thyropygus* Poc., *Thyropisthus* Att., et *Remutopygus* nov. 13
7. *Thyropisthus complexus* Chamb., *Thyropygus amphelictus* Chamb. 15
8. *Thyropygus segmentatus* (Voges), *heterurus* (Silv.) et *fagei* nov. sp. 16
9. *Thyropygus rubrocinctus* (Poc.), *thienemanni* Att. et *weberi* (Poc.) 18
10. *Thyropisthus inferorum*, *modigliani*, *ostentatus*, *cœlestis* et *elegans* 19
11. Les genres *Gonoplectus* Chamb., *Thyroglutus* Att., et les affinités de *Gonoplectus carletoni* Chamb. 20
12. Les genres *Thyroglutus* Att. et *Gongylorrhus* Att. 21
13. A propos de *Spirostreptus feae* Poc. 21
14. Les espèces du genre *Thyropygus* du travail de R. V. Chamberlin de 1921 22
15. Les genres *Drepanopus* Verh. et *Ktenostreptus* Att. 23
16. Sur les genres *Harpurostreptus* Att. et *Indiothauma* Verh .. 24

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

Source : MNHN, Paris

17. Les genres *Rhynchoproctus* Poc., *Anurostreplus* Att. et *Eremobelus* Att. 24
18. Les *Harpagophoridae* de R. I. Pocock..... 26

II. Partie descriptive 28
1re Sous-famille *Harpagophorinae* s. s. 31
2e Sous-famille *Junceustreplinae* nov. 233
3e Sous-famille *Rhynchoproctinae* nov. 244

III. Bibliographie 266

Index alphabétique des noms scientifiques 269

Source : MNHN, Paris

AVANT-PROPOS

La famille des *Harpagophoridae*, comparée aux autres Spirostreptoidea, a fait l'objet de peu de travaux et le nombre des espèces décrites, reconnaissables, demeure peu important.

C'est à C. Attems et à J. Carl que nous devons les mémoires les plus importants qui comportent la description de nombreuses espèces et nombreux genres nouveaux. Après bien des remaniements systématiques, C. Attems publie en 1912 un travail de synthèse tendant à clarifier une systématique difficile.

Pourtant il reste encore beaucoup à faire car les coupes utilisées jusqu'ici ne sont pas toujours satisfaisantes et basées sur des caractères très valables. Ceci n'a rien de surprenant si l'on considère qu'au total une très faible partie des espèces existantes est connue. Nous n'en voulons comme preuve que le nombre de genres et d'espèces décrits dans ce travail alors que nous sommes très loin d'avoir examiné des collections complètes de la région indo-australienne. La faune de l'Inde, notamment, est pratiquement inconnue et c'est l'absence de documents sur cette faune qui nous empêche de voir, entre autres, plus en détail, la remarquable publication de J. Carl (1941). L'auteur décrit de nombreuses espèces nouvelles dont la plupart sont classées, à tort, dans les genres *Thyropygus* et *Harpurostreptus* alors qu'elles appartiennent, au contraire, à plusieurs genres différents dont certains pourraient être nouveaux.

La connaissance très fragmentaire de la faune de cette région importante du globe laisse pressentir néanmoins l'existence de nouveaux genres, mais il est difficile, dans ces conditions, de mettre au point l'ensemble des caractères les définissant ; les lacunes sont trop nombreuses et trop grandes.

En étudiant des *Harpagophoridae* les plus divers, l'on s'aperçoit vite de l'existence de ces « trous » dans l'enchaînement des genres et espèces, « trous » qui ne pourront être comblés que par une connaissance plus approfondie de cette faune de l'Inde et des îles environnantes.

C'est dans le but d'apporter notre contribution à la connaissance de cette grande famille et en espérant mettre au point sa systématique embrouillée que nous avons étudié les collections des Musées de Leyde, Londres, Paris et Washington (1).

Ce travail n'est qu'un premier pas vers une révision complète des *Harpagophoridae* et nous ne prétendons pas qu'il soit définitif d'autant plus qu'un grand nombre d'espèces nous sont inconnues, les types n'ayant pu être retrouvés. Des espèces seront alors classées dans tel ou tel genre d'après les seules données publiées par les auteurs respectifs.

(1) Ces collections ne contenant aucune forme africaine, nous laisserons de côté, dans ce travail, les genres et espèces habitant l'Afrique, *Harpagophora*, *Poratophilus*, *Philoporatia*.

Source : MNHN, Paris

I. — PARTIE ANALYTIQUE

L'identification des espèces d'*Harpagophoridae* est délicate : les diagnoses d'espèces sont généralement succinctes, les figures des gonopodes souvent mal orientées et plus ou moins schématisées (1).

De ce fait, plusieurs espèces ont été confondues comme c'est le cas, par exemple, de *segmentatus* et *heterurus*, *rubrocinctus* et *weberi* dont nous ferons les critiques dans les chapitres qui vont suivre. D'autres espèces ont complètement disparu de la nomenclature.

Il nous a donc fallu revoir, dans la mesure du possible, les espèces connues surtout en ce qui concerne les gonopodes des ♂ (2) et les organes génitaux des ♀, ainsi que les types d'espèces rangés dans la longue liste d'« incertae sedis ». MM. V. Aellen, conservateur des Vertébrés du Musée de Genève, Crabill R. E. de la Smithsonian Institution de Washington, Evans G. Owen, directeur de la section Arachnides-Myriapodes du British Museum de Londres, Gertsch W. J. de l'American Museum de Washington, Gisin H., conservateur principal du Muséum de Genève, Hoffmann R. L. de l'Academy of Sciences de Clilton Forge (Virginie), Jeekel C.A.W. du Zoologisch Museum d'Amsterdam, Levi H. W. du Muséum of Comparative Zoologie de Cambridge (Massachusetts) nous ont particulièrement facilité l'examen de certains types. Qu'ils veuillent bien, ici, recevoir nos plus vifs remerciements pour l'aide empressée qu'ils nous ont apportée.

1. — LES ORGANES GÉNITAUX FEMELLES

H. W. Brölemann, au cours de ses travaux, a souvent souligné et regretté l'abandon systématique des femelles. Par une sorte d'habitude, celles-ci ont rarement été décrites et peu de spécialistes ont suivi le grand myriapodologiste dans la voie qu'il a tracée. Ainsi, les organes génitaux ♀ sont en général inconnus particulièrement chez les Spirostreptoidea.

A notre connaissance aucune figure de ces organes n'a été publiée pour les *Harpagophoridae*. Nous savons combien sont délicates les dissections et fragiles les pièces à examiner, mais ceci n'est qu'une question de technique sur laquelle nous nous proposons de revenir ultérieurement.

Nous avons la conviction profonde qu'il existe de bons caractères permettant de déterminer les ♀ d'*Harpagophoridae*, mais avant de pouvoir tirer des conclusions générales, il sera nécessaire de réunir un grand nombre de documents et rattraper un retard de plusieurs dizaines d'an-

(1) Certains auteurs, même, ne publient aucune figure.

(2) Le grand ouvrage de Pocock (1894), bien que remarquablement illustré est insuffisant pour reconnaître avec certitude les gonopodes non décrits et incomplètement représentés : dessins petits, schématisés, télopodite non figuré dans son ensemble. Il est donc malaisé, sinon impossible, de reconnaître les espèces, d'autant plus que certaines ne sont connues que par les ♀ (morphologie externe uniquement).

Source : MNHN, Paris

nées. C'est pourquoi nous avons étudié, décrit et figuré toutes les femelles des collections du Muséum, dont nous étions sûr de l'appartenance spécifique, en insistant sur les organes génitaux.

Les organes génitaux sont portés par le troisième segment et dissimulés à l'intérieur de celui-ci.

En écartant l'une de l'autre les deuxième et troisième paires de pattes, on remarque une excavation allongée transversalement, délimitée par de fines membranes, le *vestibule vulvaire* creusé latéralement de dépressions, les *invaginations vulvaires.*

Les dépressions latérales sont plus ou moins profondes. Au centre de chacune d'elles, l'orifice de l'invagination vulvaire fait saillie sous forme d'un repli de formes variées souvent fortement sclérifié.

Une duplicature en parement entoure la saillie sous forme d'une pièce fortement chitinisée et particulièrement robuste face postérieure. La face antérieure présente une ou deux sclérifications plus ou moins arrondies intéressant la chitine qui fait suite à la duplicature (*Thyropisthus cuisinieri carli, resimus*). Notons à ce propos, chez *Thyropisthus bowringi*, une formation de grande surface située à la partie inférieure de la saillie et qui enveloppe la majeure partie du sac vulvaire.

Rarement la duplicature étend son développement à la face antérieure jusqu'à enserrer complètement la base de la saillie *(Thyropisthus confusus)*

L'ensemble (fig. 10) duplicature (d) et bourrelet (b) de l'orifice fait office de fermeture de la cavité vulvaire, le second se rabattant sur le premier comme un couvercle.

Lorsque l'on fend l'invagination dans le sens de la longueur on met à découvert deux saillies allongées plus ou moins profondément plissées, débutant au niveau du repli chitineux et aboutissant tout contre la vulve de laquelle elles sont séparées par une fente profonde. Ce sont les *manchons* (m). Ceux-ci sont pairs mais souvent se fusionnent en un seul au voisinage de l'orifice.

Chez quelques espèces comme *Ktenostreptus costulatus*, *Phyllogonostreptus nigrolabiatus*, *Stenurostreptus stenorhynchus*, par exemple, les manchons classiques disparaissent complètement, ou peu s'en faut, mais sont remplacés par des épaississements chitineux bombés situés l'un au-dessus de l'autre. Ce sont ce que nous appellerons les *valves postérieures.* Ce terme sera d'ailleurs commenté dans les lignes qui vont suivre.

Contre les manchons, chez certaines espèces, une troisième saillie prend naissance à proximité de la duplicature en parement et pourrait être l'homologue (?) de la « bosse de polichinelle » (1) des Peridontopyges. Cette saillie *infra-dupticaturale* (bp) est un repli de la paroi, plus ou moins plissé et même lisse et très sclérifié comme chez *Thyropisthus confusus* par exemple (fig. 128).

La vulve, constituée de deux parties principales, la *bourse* et l'*opercule*, est repoussée par les manchons dans le fond de l'invagination.

(1) Voir H. W. Brölemann.

Source : MNHN, Paris

La bourse, en général, représente à elle seule toute la vulve mais ce n'est pas le cas chez les *Harpagophoridae* où elle est, au contraire, très réduite, presque inexistante sauf dans certains cas. Elle est flanquée de valves (va) symétriques placées de part et d'autre du corps même de la bourse. Les deux valves sont séparées par une profonde dépression, le *cimier*, au fond de laquelle se développe une longue fente longitudinale qui donne accès à la *gouttière apodématique* aussi longue que le cimier. Dans le fond de cette gouttière débouchent de très nombreux petits tubes de formes variables qui sont les *diverticules*.

La partie antérieure de la bourse abrite un large orifice en rapport avec l'oviducte. Cet orifice est obturé par une pièce aplatie, en général arrondie, lenticulaire ou triangulaire, l'*opercule* (o). C'est à son niveau que se développent les *fourches* de forme caractéristique. Elles consistent en deux branches arquées en demi-cercle l'une bordant la bourse, l'autre l'opercule, s'articulant entre elles par leurs extrémités latérales à la façon de la monture métallique d'un porte-monnaie.

Les manchons et la vulve ne sont pas isolés dans un sac comme c'est le cas, pour la vulve, chez la plupart des Myriapodes mais sont en communication directe avec la cavité générale. Ce sont des replis du sac vulvaire. L'apodème et ses diverticules se trouvent donc être à découvert après dissection et vulnérables à un accident de préparation.

Une mise au point doit être faite pour le terme de valve employé ici. Il est considéré comme valve, chez les vulves des types 1 et 2, les petites pièces subpyramidales accolées à l'opercule. Nous n'ignorons pas que H. W. Brölemann en 1926, notamment (p. 68, fig. 55), publie le dessin d'une vulve de *Peridontopyge taeniata* nov. sp. dans lequel sont mises en valeur des saillies (m) rappelant nos valves et qu'il considère comme des « proéminences antérieures de la bourse ». Il est évident que ces « proéminences » font partie des valves et il est inutile d'insister.

Nous avons pour notre part vainement cherché, sans les trouver (types 1 et 2), d'autres formations que celles déjà nommées, pouvant être assimilées à des valves proprement dites. L'extrémité postérieure des manchons bute contre ces valves pyramidales et en est séparé par une profonde coupure s'étendant jusqu'à leur base. L'apodème, courbé en crosse, ne dépasse guère, d'ailleurs, la large base de cette bourse.

La forme de ces valves est par contre totalement différente chez *Anurostreptus longispinus* et *Junceustreptus prominulus nov. sp.* Elles sont beaucoup plus volumineuses tout en portant des saillies pointues au sommet des fourches. La morphologie de la vulve est d'ailleurs tellement différente que nous avons rangé ce type dans une troisième catégorie.

On peut rencontrer, d'autre part, chez *Ktenostreptus costulatus*, *Phyllogonostreptus nigrolabiatus* et *Stenurostreptus stenorhynchus* des formations particulièrement curieuses (fig. 262, 271, etc.) constituées par des épaississements chitineux volumineux des manchons se superposant et correspondant chacun aux valves pyramidales. Ici, aussi, l'apodème ne dépasse pas la base de ces valves sauf chez *stenorhynchus* où il se continue jusqu'à la naissance des épaississements.

Source : MNHN, Paris

Ces formations ont un rapport certain avec les valves telles qu'elles ont été définies pour la famille mais sont-elles les valves proprement dites ou le résultat d'une dissociation des valves originales ?

Nous penchons en faveur de la deuxième hypothèse car il semble que chez les *Harpagophoridae*, le faible volume de ces pièces soit de rigueur. Ceci pourrait être, d'ailleurs, la caractéristique principale de la famille.

Là aussi, la scission est remarquablement nette entre la bourse et les manchons. La chitinisation est intense à la face interne de chaque valve, côté de l'apodème.

Que les épaississements chitineux en question soient à considérer comme faisant partie de la bourse, cela ne fait aucun doute car il existe certaines liaisons, assez lâches il est vrai, entre eux et les valves, surtout l'interne. De plus, chez *stenorhynchus*, l'invagination apodématique se continue jusqu'à leur origine.

Ceci nous amène à penser que les valves, chez certains groupes, se seraient dissociées en *valve antérieure* (proéminence antérieure de la bourse de BRÖLEMANN) et *valve postérieure* (épaississement chitineux du manchon). Les manchons, dans ces conditions, pourraient être considérés comme appartenant à la bourse elle-même. Leur disposition par paire, isolée longitudinalement par une profonde invagination, suite normale du cimier et leur rapport direct avec la cavité générale, comme les vulves des autres Spirostreptoidea, le laisse supposer.

Au cours de nos recherches, quelques remarques ont été faites dont nous publions l'essentiel.

Tout d'abord, il y a lieu d'insister sur la forme particulière des vulves d'*Harpagophoridae* qui est différente de celle des autres Spirostreptoidea. Il semble exister toutefois des analogies avec les organes génitaux des Peridontopyges que H. W. BRÖLEMANN a fait connaître.

Précisons, d'autre part, que l'on peut distinguer, en premier lieu, deux groupes essentiels rassemblant des formes qui possèdent ou non des valves postérieures nettement différenciées.

En ce qui concerne le deuxième groupe, trois types de vulves s'imposent.

VULVES.

1er type : Opercule de grande dimension, peu bombé, de forme ogivale. Valves de petite dimension, un peu plus hautes que l'opercule et de forme subpyramidale (fig. 107).

2e type : Opercule considérablement développé, beaucoup plus volumineux que la bourse. Valves de petite dimension, presque insignifiantes en comparaison du volume de l'opercule (fig. 37 et 38).

3e type : Opercule subtriangulaire, de petite dimension, à face externe concave. Valves volumineuses, anguleuses et allongées (fig. 373).

Source : MNHN, Paris

Les *diverticules apodématiques* sont variés par leur nombre, leur position ainsi que par leur conformation.

Nous pouvons reconnaître, à ce propos, deux positions types :

1er type : Diverticules débouchant en deux séries de part et d'autre de l'apodème.

2e type : Diverticules débouchant sur une seule ligne médiane.

Saillie de l'orifice et duplicature en parement.

Les formes variées et jamais identiques de ces différenciations, même chez les espèces voisines, semblent fournir un excellent caractère systématique.

En outre deux types, basés sur les sclérifications de la face antérieure, peuvent être dégagés :

1er type : Une ou plusieurs sclérifications proximales sous la saillie de l'orifice de l'invagination vulvaire.

2e type : Pas de sclérifications semblables.

Il n'est pas dans nos intentions de conclure, les documents en notre possession étant encore trop fragmentaires, mais il paraît qu'un ensemble de caractères est à notre disposition, vulves, diverticules, saillie et duplicature, manchons pouvant déjà servir de base de travail. Ce n'est qu'au fur et à mesure des études faites ultérieurement qu'il sera possible de faire un choix entre tel ou tel caractère et établir une systématique des femelles.

2. — UN NOUVEAU CARACTÈRE SYSTÉMATIQUE ?

Au cours de l'examen des différents matériaux mis à notre disposition notre attention fut attirée par la présence, sur les valves anales de certains spécimens, d'une tache ronde très nette apparaissant sous la chitine. Un examen plus approfondi montra la présence d'un pore au niveau de cette tache.

Nous avons tout d'abord soupçonné une anomalie ou une blessure quelconque, mais la répétition de plus en plus fréquente de cette formation nous a fait rechercher les espèces qui pouvaient la présenter.

Quatorze espèces différentes en étant pourvues, il ne peut s'agir d'un hasard d'autant plus que certaines d'entre elles ont des affinités certaines comme : *weberi, pseudoweberi, rubrocinctus*, d'une part, *aterrimus, pococki, evansi* d'autre part.

Chacune de ces espèces étant déterminée, il est curieux de constater que *plusieurs exemplaires* de même espèce montrent ce pore.

Nous sommes donc en présence, à notre avis, d'un caractère systématique qui peut avoir une grande importance.

Source : MNHN, Paris

Ce caractère est-il spécifique ou générique, nous ne pouvons dès maintenant nous prononcer, mais dans le cas des deux groupes cités plus haut, il semblerait qu'il soit générique.

Dans ces conditions, et dans le cas du groupe de *weberi*, la forme des hanches des gonopodes aurait une grande importance systématique. Ceci n'a rien de surprenant car les gonopodes sont des pattes ambulatoires modifiées dans un but précis. Il est donc probable que les gonopodes sont régis par les mêmes lois que les pattes ambulatoires normales, énoncées par M. M. Vachon, c'est-à-dire, en substance, que les articles proximal et distal sont les plus primitifs et fixés les premiers.

Il a déjà été trouvé, dans l'extrémité du télopodite, des caractères importants dont il est tenu compte dans la révision des genres de ce travail. Il nous faudra faire intervenir certainement les caractères tirés des hanches, la forme notamment, lorsque nos matériaux seront suffisants.

Liste des espèces possédant des formations anales :

aterrimus, Thyropisthus
baluensis, Falcigonopus
castaneus, Cambodjostreptus
complexus, Lamellostreptus
dulitianus, Falcigonopus
evansi, Thyropisthus
hosei, Thyropygus
ligulus, Thyropisthus
pococki, Thyropisthus
proboscideus, Rhynchoproctus
pseudoweberi, Trigonostreptus
rubrocinctus, Trigonostreptus
schubarti ? Thyropygus
seriatus, Lamellostreptus
weberi, Trigonostreptus

3. — SUR LA VALEUR SYSTÉMATIQUE DES CARACTÈRES TIRÉS DE L'APPENDICE CAUDAL ET DU STERNITE ANAL

Nous savons depuis longtemps déjà que certaines espèces d'*Harpagophoridae* sont pourvues ou non d'appendice caudal et que le sternite du dernier segment peut être libre ou soudé.

Ces caractères ont été employés pour désigner des genres ou des sous-genres comme par exemple le genre *Gongylorrhus* Att. (pas d'appendice caudal) et le sous-genre *Symphyopygus* Verh. de *Thyropygus* Poc. (sternite soudé).

Au premier abord les distinctions semblent faciles, mais il n'en est pas de même lorsque l'on examine un grand nombre de spécimens ou d'espèces car *tous les intermédiaires* peuvent exister. Le sternite anal, par exemple,

Source : MNHN, Paris

peut être complètement séparé du segment, mais il est possible de rencontrer des espèces dont le sternite, tout en étant soudé, présente un sillon plus ou moins net et plus ou moins complet qui sépare celui-ci du reste de l'anneau. Dans ce dernier cas doit-on considérer le sternite comme soudé ou non ? Ceci est laissé à l'appréciation des déterminateurs et occasionne des confusions risquant d'embrouiller une systématique déjà difficile et que seul l'examen des types, par chaque spécialiste, peut éclaircir et à condition qu'une mise au point de chacun soit faite pour expliquer ce qu'il entend par soudé ou non.

Il est bien entendu que de tels caractères ne peuvent être conservés pour désigner des coupures aussi importantes que les genres ou sous-genres. Tout au plus, peuvent-ils être employés comme appoint pour distinguer des espèces dont on connaît un certain nombre d'individus sur lesquels peut être vérifiée la constance du caractère ou l'importance des variations éventuelles.

De plus, leur accorder une valeur systématique aussi importante que celle de genre ou sous-genre, risque de grouper, comme cela a déjà été fait, des espèces dont les gonopodes n'ont aucune affinité.

4. — SUR LE CARACTÈRE SYSTÉMATIQUE TIRÉ DE L'ÉPINE FÉMORALE

C. Attems a donné une grande importance à la présence ou l'absence d'épine fémorale à la grande courbure du télopodite. C'est en effet un caractère qui, au premier abord, est facile à voir et commode pour classer un certain nombre d'espèces.

La richesse particulière des collections étudiées semble démontrer qu'il n'est pas aussi facile, dans certains cas, de décider de l'absence ou de la présence de cette épine.

Il est remarquable de constater, plus particulièrement chez *Thyropygus* et les genres voisins, que certains spécimens possèdent une épine minuscule plus ou moins en crochet, à la base de laquelle la masse interne de la chitine, fortement colorée, forme une tache noirâtre. Plus l'épine fémorale est développée, plus la tache est faible et finit par disparaître complètement. Or, un cas extrême est à signaler, celui de *Lamellostreptus serialus* où l'épine a complètement disparu. A sa place demeure cette tache caractéristique au niveau de laquelle, en surface, correspond une légère irrégularité. Ce cas n'est pas unique et au cours des déterminations s'est présenté quelques fois, mais avec moins de netteté. Il est possible de rencontrer à la surface de la grande courbure une petite excavation ou une saillie circulaire donnant l'impression d'une épine brisée au ras de la surface.

Nous touchons là un exemple de régression de l'épine fémorale et pouvons suivre celle-ci chez les différentes espèces du genre *Thyropygus* par exemple.

Source : MNHN, Paris

Ceci aide à comprendre pour quelle raison le genre *Phyllogonostreptus* renferme des espèces les plus diverses et sans affinités entre elles pour la plupart. Citons *serpentinus, uniserialis, melinopus* et *brölemanni*. Il paraît évident que *serpentinus* est proche de *andropygus*, que *uniserialis* pourrait entrer, sans ce caractère, dans le genre *Harpurostreptus* et que *brölemanni* et *melinopus* appartiennent avec certitude au groupe *Thyropygus-Lamellostreptus*. Quoiqu'il en soit, l'espèce type du genre, *nigrolabiatus*, n'a aucun rapport avec ces espèces ni par les hanches ni par le télopodite.

Les cas rencontrés jusqu'ici sont encore trop peu nombreux pour changer ou créer certains genres mais nous sommes convaincus que des amendements s'imposent et qu'il faut utiliser avec prudence le caractère de l'épine fémorale.

5. — A PROPOS DE LA CRÉATION D'UNE SOUS-FAMILLE

Nous connaissons depuis Verhoeff (1938) l'existence de deux sous-familles : *Thyropygginae* et *Drepanopinae* (1). Ces deux sous-familles sont basées principalement sur la présence ou l'absence d'un ou deux processus pointus (stachelforsatz), d'un « Pargonocöl » unique ou composé de deux parties et de la présence ou l'absence d'épine à la grande courbure et de sa position.

La clef qui est publiée pour ces deux sous-familles ne comporte que quelques genres indo-malais dont il est l'auteur « so habe ich nach folgend einen solchen wenigstens für die von mir selbst untersuchten indisch-malayischen Gattungen aufgestellt ».

Que doit-on penser d'une telle façon de procéder ? Il est en effet inconcevable de créer deux sous-familles sans au moins indiquer pour chacune d'elle les genres qui y rentrent et inadmissible de ne faire mention que de ses propres genres. Comment classer les genres des autres auteurs à l'aide de caractères nouveaux inconnus de tous ?

Quoiqu'il en soit, ces deux sous-familles existent et il y a lieu d'examiner les caractères choisis. Effectivement, il ressort de cet examen que Verhoeff ne connaissait pas dans son ensemble la famille des *Harpagophoridae* car il n'y a pas que les espèces des genres *Drepanopus* et *Ctenorangoon* qui ont un « telocoxit » simple et que les espèces des genres *Indiothauma* et *Organognathus* qui possèdent une lamelle au « telocoxit ».

Pour ne citer que les espèces anciennes nous trouvons *Rhynchoproctus proboscideus* Poc., *Spirostreptus* (2) *feae* Poc., *Spirostreptus bittatus* Newp., etc.

---

(1) Il n'est fait aucune mention de nouvelle sous-famille mais simplement d'un *mihi*, *m.*, accompagnant *Drepanopinae*. Malgré nos recherches nous n'avons pu retrouver trace d'une création antérieure. Nous supposons donc qu'il s'agit de sous-familles nouvelles.

(2) C'est à dessein que nous gardons momentanément le genre primitif.

Source : MNHN, Paris

Ces différentes espèces sont disséminées dans des genres parfois très éloignés dans la dernière classification de C. Attems de 1942. Ceci montre quelle confusion règne parmi les *Harpagophoridae* et ce n'est pas l'examen superficiel de Verhoeff qui aidera à la compréhension de ce groupe complexe.

Les créations de Verhoeff sont, de plus, contraire aux règles de nomenclature car on ne retrouve pas, comme il est de rigueur, la sous-famille des *Harpagophorinae* qui doit comprendre le genre type de la famille, *Harpagophora*. Comment se caractérise cette sous-famille passée sous silence ?

Le caractère tiré de la présence d'une lamelle au feuillet coxal a un grand intérêt, mais les coupes effectuées par Verhoeff tendent à éloigner des espèces et des genres qui sont au contraire très proches.

Nous avons recherché une systématique plus claire basée sur des caractères éliminant les mélanges tels que ceux dont il est question dans un des chapitres de ce travail et trouvé des critères qui semblent grouper les espèces et les genres ayant des affinités incontestables non seulement systématiques mais géographiques.

En premier lieu, notre attention fut attirée par l'évolution du sternite des gonopodes suivant les espèces. On rencontre, en effet, un groupe d'espèces possédant un sternite parfaitement visible et chitinisé et un autre groupe qui en est totalement dépourvu. A sa place s'insère une simple chitine souple et transparente.

Un second caractère, celui de la lamelle qui recouvre plus ou moins le télopodite acquiert ici un intérêt particulier car il est possible de suivre son évolution suivant les genres et les espèces depuis son apparition jusqu'à son développement le plus complet. D'abord embryonnaire (*Sculptulistreptus tumidus* nov. sp. par exemple) elle augmente de volume et change de forme peu à peu pour occuper enfin une place considérable sur les coxites de *feae* (Pocock), *villatus* (Newp.), etc.

Un troisième caractère, basé celui-là sur des femelles, ajouté aux deux autres, nous a conduit à envisager la création de deux grandes sous-familles.

La première des *Harpagophorinae* qui présente des vulves ramassées, lenticulaires, la seconde des *Rhynchoproctinae* nov. montrant des vulves beaucoup plus allongées, développées en hauteur et possédant un opercule très élevé.

Ces deux sous-familles ont chacune en opposition un sternite ou pas, pas de lamelle ou peu s'en faut, ou une lamelle.

Une troisième sous-famille des *Junceustreptinae* a été créée, en outre, pour une forme de sternite tout à fait particulière, en deux portions plus ou moins nettes et chitinisées.

Si nous voulions pousser plus avant les coupes ébauchées, quelques tribus pourraient être édifiées, notamment celle rassemblant les espèces dont les manchons chitinisés se superposent et celle dont la forme de l'opercule vulvaire, très volumineux, semble caractéristique. Néanmoins

Source : MNHN, Paris

c'est intentionnellement, jugeant les documents insuffisants, que seules les trois sous-familles seront créées momentanément.

Il est difficile, parfois, de ranger avec certitude tel ou tel genre dans l'une ou l'autre des sous-familles en question car les auteurs n'ont, jusqu'ici, attaché que peu d'importance au sternite (en dehors des *Spirostreptidae* et *Odontopygidae*). Il n'en est donc fait aucune mention dans les descriptions et ne figure même par sur les dessins.

Nous indiquons ci-dessous les genres classés dans chacune des sous-familles :

HARPAGOPHORINÆ S. S.	JUNCEUSTREPTINÆ NOV.	RHYNCHOPROCTINÆ NOV.
Thyropygus	*Juneeustreptus*	*Rhynchoproctus*
Lamellostreptus		*Cambodjostreptus*
Falcigonopus		*Anurostreptus*
Cystogonopus		*Seulptulistreptus*
Remulopygus		*Cercostreptus*
Thyropisthus		*Ctenorangoon*
Trigonostreptus		*Picrogonopus*
Cornugonus		*Dametus*
Stenurostreptus		
Phyllogonostreptus		
Fageostreptus		
Gonoplectus		
Poratophilus		
Ktenostreptus		
Harpagophora		
Leptostreptus		
Gnomognathus		
Orgonognathus		
Horpurostreptus		
Carlogonus		
Tuberogonus		

6. — LES GENRES **THYROPYGUS** POC., **THYROPISTHUS** ATT. ET **REMULOPYGUS** NOV. GEN.

Le genre *Thyropisthus*, créé par C. ATTEMS en 1942, ne se distingue du genre *Thyropygus*, d'après l'auteur, que par la *position* de l'épine fémorale. Chez *Thyropygus* cette épine se situe *loin* du genou tandis que chez *Thyropisthus* elle se place *sur* le genou.

Ce caractère nous paraît insuffisant pour distinguer deux genres ; tout au plus est-il valable spécifiquement. Nous ne voulons comme preuve que la position systématique de certaines espèces comme *coalitus* Att., *coniferus* Att., *brevispinus* Att., *neglectus* Carl et *zehntneri* Carl qui se trouvent rangées, de ce fait, aussi bien dans le genre *Thyropygus* que dans le genre *Thyropisthus* alors que des affinités certaines les rapprochent.

Nous avons donc recherché des caractères nouveaux différenciant les deux genres.

Source : MNHN, Paris

Ceux-ci ont en commun la forme particulière de la cavité stigmatique considérablement développée. Cette cavité s'étend latéralement fort loin et ne se rencontre pas, sous cette forme, chez les autres *Harpagophoridae* à l'exception de quelques espèces des genres *Thyroglutus*, dont les caractéristiques seraient à revoir et *Phyllogonostreptus* (1).

Malgré leur diversité morphologique les gonopodes ont une configuration particulière à chaque genre et nous avons trouvé dans l'extrémité distale du télopodite, entre autres, des caractéristiques intéressantes basées sur la forme de cette région.

Genre *Remulopygus* nov. gen.

Tout d'abord, nous rassemblons dans un genre nouveau, pour lequel nous proposons le nom de *Remulopygus*, les espèces déjà citées *coalitus* (2), *coniferus*, *brevispinus*, *neglectus*, *zehntneri*, y introduisant également les nouvelles espèces *simplex* et *wangi*.

Ces formes ont en commun un télopodite de même type et des feuillets coxaux construits sur le même plan.

Le télopodite est simple, son extrémité distale étalée en une plage subrectangulaire sans trace d'enroulement en gouttière avec parfois de petites lamelles distales bien visibles. Les épines tibiales, épaisses et courtes généralement, sont toujours insérées sur le bord de la palette ou du membre. Les feuillets coxaux ont une forme particulière due au feuillet postérieur développé en cuillère et au feuillet antérieur à sommet coiffé d'une petite protubérance plus ou moins en raquette (*columella* de Carl).

Les seules différences à retenir de la comparaison des feuillets coxaux résident dans le volume des constituants et la plus ou moins grande profondeur des sillons longitudinaux de la face caudale du feuillet antérieur.

Genre *Thyropygus*.

L'extrémité distale du télopodite des espèces de ce genre est en cuillère arrondie, beaucoup plus trapue, jamais en palette, sans trace d'enroulement en gouttière ou de lamelle complémentaire distale. Les épines distales, longues et grêles généralement, sont situées au-dessus de la plage distale, dans son axe ou de part et d'autre de celui-ci, toujours accompagnées d'épaississements proximaux souvent complexes.

Nous rangerons dans ce genre les espèces classées par C. Attems en 1942 dans le genre *Thyropygus* tel qu'il le concevait, en y ajoutant toutefois *T. segmentatus* (Voges).

---

(1) Nous ignorons la forme de la cavité stigmatique des genres de K. W. Verhoeff, *Indiothauma*, *Organognathus* et *Clenorangoon*, mais les gonopodes sont très caractéristiques.

(2) A notre avis cette espèce se rattache à ce groupe bien que nous ne pouvons nous rendre compte de la forme réelle de l'extrémité du télopodite, les figures de C. Attems étant mal orientées. La forme caractéristique des feuillets coxaux, toutefois, nous incite à l'admettre car nous n'avons encore rencontré un dessin semblable chez aucune autre espèce.

Source : MNHN, Paris

Genre *Thyropisthus*.

Le membre des espèces de ce genre est beaucoup plus complexe, non étalé en palette ou en cuillère mais tordu en hélice à bords latéraux relevés plus ou moins en gouttière au fond de laquelle s'insèrent un ou plusieurs feuillets complémentaires volumineux, de formes diverses ne ressemblant nullement à la saillie lamellaire de *zehntneri* et *neglectus*.

Trois caractères principaux se dégagent et permettent la distinction de trois sous-genres.

1° Le télopodite est nettement différencié à son extrémité distale en une série de lamelles s'ajoutant au membre enroulé sur lui-même en gouttière longitudinale plus ou moins complète ;

2° L'extrémité distale du membre est profondément divisée en deux branches par une large encoche. Contrairement à ce que l'on voit chez les genres *Gonoplectus (Thyroglulus)* et *Gongylorrhus* le canal séminal débouche ici dans la branche portant les épines au lieu du lobe inerme ;

3° Le télopodite est simplement enroulé en gouttière sans trace de différenciations quelconques à l'extrémité.

Nous proposons le nom de *Thyropisthus* s.s. pour le premier, celui de *Duplopisthus* nov. s. g. pour le second et de *Spolialogonus* nov. s. g. pour le troisième.

Il existe une espèce *malayicus* (Verh.) dont l'étude se révèle très importante. Par la forme de son télopodite cette espèce est intermédiaire entre *Thyropisthus* (s. s.) et *Duplopisthus* nov. s. g. Le feuillet accessoire s'enroulant autour du feuillet principal n'est pas à proprement parlé séparé de l'extrémité apicale du télopodite, bifide, et ne peut être considéré, d'autre part, comme une des lamelles de s. g. *Thyropisthus* s. s.

7. — **THYROPYGUS COMPLEXUS** CHAMBERLIN, **THYROPYGUS AMPHELICTUS** CHAMBERLIN

Dans son travail de 1921, R. V. Chamberlin décrit un certain nombre d'espèces sans accompagner ses diagnoses de figures. Pour cette raison, bien que les descriptions soient suffisantes, les espèces nouvelles ont toujours été négligées.

Nous avons examiné les types de ces Myriapodes qui sont conservés à Cambridge (Massachusetts) et tirons les conclusions suivantes.

Th. complexus.

Par deux caractères principaux cette espèce est à rattacher au nouveau genre *Lamellostreptus*.

En effet, *complexus* comme *seriatus* possède une large lamelle sur le fémur, à proximité de la naissance de la plage distale, au niveau des épines tibiales et un gros pore à la portion inférieure des valves anales. Les deux espèces sont originaires de Bornéo.

Source : MNHN, Paris

Tandis que *seriatus* est dépourvu d'épine fémorale et de soles sur les premières et dernières paires de pattes, *complexus* possède une épine au fémur remarquablement volumineuse et des soles sur les dernières paires de pattes ambulatoires.

Le cas soulevé par ces deux Myriapodes est d'importance car il s'agit de déterminer si la présence ou l'absence de l'épine fémorale est un caractère générique.

Dans l'état de nos connaissances, il est impossible de prendre la responsabilité, pour le cas qui nous occupe, de considérer *complexus* comme type d'un genre particulier sur ce seul caractère. La configuration des gonopodes des deux espèces et les caractères morphologiques du corps sont trop homogènes.

C. Attems, dont les travaux sur les Spirostreptoidea sont connus, a lui-même hésité lorsqu'il a considéré, en 1936, le genre *Phyllogonostreptus* Carl, 1918, dépourvu d'épine fémorale, comme non valable en rangeant le type *nigrolabiatus* dans le genre *Thyropygus* et en le réhabilitant en 1942.

Le caractère de l'épine fémorale est-il valable génériquement considéré seul (1) ?

Th. amphelictus.

Le caractère particulier de cette espèce est l'absence de stries circulaires sur les prozonites des segments du corps. Ce seul caractère a, d'ailleurs, été repris par la suite pour désigner cette espèce.

En ce qui concerne les gonopodes, l'excellente description, en l'absence de figures, nous rappelait la physionomie de *Th. javanicus*.

Examinant le type nous tirons les conclusions suivantes :

1° Les stries des prozonites, ou plutôt les lignes circulaires en relief, sont *parfaitement caractérisées* et montrent, à intervalles réguliers, les petites perles classiques.

L'auteur a dû examiner le specimen dans l'alcool, ce qui a fait paraître cette région complètement lisse « Prozonites wholly smooth throughout ».

2° Les organes génitaux sont parfaitement semblables à ceux de specimens étudiés et classés comme *javanicus*.

Thyropygus amphelictus Chamb. est synonyme de *Thyropygus javanicus* Poc.

8. — THYROPYGUS SEGMENTATUS (VOGES), HETERURUS (SILV.) ET FAGEI NOV. SP.

Il semble que les deux premières espèces aient été plus ou moins mal étudiées et nous trouvons dans la littérature bien des interprétations quant à leurs caractères et leur position systématique.

(1) Voir chapitre 4.

Source : MNHN, Paris

En 1897 C. Attems publie une excellente figure des gonopodes de *segmentatus* montrant clairement un appendice épineux transversal à l'extrémité du feuillet coxal postéricur, en lobe arrondi et une petite saillie externe également au sommet de ce feuillet.

La même année F. Silvestri décrit son *heterurus* chez lequel le feuillet coxal postérieur diffère par sa forme en palette, à bord antérieur transversal et à saillie interne prononcée. Pour ces deux espèces le télopodite est semblable dans ses grandes lignes : épine fémorale très petite, deux épines tibiales divergentes situées au-dessus de la plage distale.

Dans un travail récent, paru en 1951, Y. H. M. Wang figure les gonopodes d'un *heterurus* (Silv.) qui nous semblent être différents de ceux de l'espèce de Voges et du type de F. Silvestri.

Nous avons, en effet, reconnu parmi notre matériel un exemplaire de *heterurus* typique et trois exemplaires dont les gonopodes sont identiques à ceux figurés par Y. H. M. Wang sous le nom de *heterurus* (Silv.).

Ces organes sont tout à fait différents, non seulement de ceux de *segmentatus* mais aussi de ceux de *heterurus* typique. Il s'agit d'une nouvelle espèce qui a été, jusqu'ici, confondue par les auteurs et que nous nommerons *fagei* en hommage à M. le Professeur L. Fage qui nous a toujours encouragé et conseillé dans nos recherches.

Les caractères essentiels qui distinguent *heterurus* de *fagei* sont dans la forme arrondie du sommet de la gaine coxale et la conformation particulière des deux épines tibiales insérées à l'extrémité d'un appendice allongé *complètement libre*.

En ce qui concerne le genre auquel appartiennent ces trois espèces, nous ne pouvons les classer que dans *Thyropygus* tel qu'il a été défini précédemment.

Notre opinion diffère de celle de C. Attems qui, en 1942, classait *segmentatus* dans le genre *Phyllogonostreptus* rassemblant des formes *totalement dépourvues d'épine fémorale*. L'auteur se basait sur le fait que cette épine, chez *segmentatus*, est très petite, denticulaire et constitue un *reste* d'épine fémorale (1).

Ceci, non seulement ne cadre vraiment pas avec la diagnose du genre de J. Carl, mais va à l'encontre de l'affinité des espèces. *Segmentatus* est tout à fait isolé dans un genre où nous ne lui connaissons aucune parenté avec les espèces qui y sont incluses. Bien au contraire, dans le genre *Thyropygus*, *segmentatus* se trouve placé à côté de *heterurus* et *fagei*, très proches, ainsi que des espèces dont l'extrémité distale des gonopodes est en capuchon arrondi, ce qui n'est pas le cas pour les espèces du genre *Phyllogonostreptus*.

La synonymie est par conséquent la suivante:

Thyropygus fagei nov. sp.

(1) « Knapp vor dem Knie ein winziges Zähnchen, Rest eines Femoraldorn » (page 91).

Source : MNHN, Paris

Syn. *T. heterurus* Wang 1951.
Non syn. *T. heterurus* Silv. 1897.

Thyropygus segmentatus (Voges)
Syn. *Phyllogonostreptus segmentatus* Att. 1942.

9. — THYROPISTHUS RUBROCINCTUS (POC.), THIENEMANNI ATT. ET WEBERI (POC.)

En 1906 J. Carl publiait une figure des gonopodes d'un *Harpagophoridae* qu'il considérait comme étant de l'espèce de Pocock, *rubrocinctus*.

Nous reportant à la diagnose originale et aux figures publiées à l'époque, nous constatons qu'il ne peut s'agir de *rubrocinctus* mais au contraire de *weberi*.

Le feuillet coxal postérieur des deux espèces de Pocock est épanoui latéralement en palette triangulaire, mais on remarque chez *weberi* la présence d'un appendice rectangulaire net qui n'existe pas chez *rubrocinctus*. Un second caractère beaucoup plus important permet de distinguer les deux espèces, c'est la présence de deux fortes épines fémorales au télopodite de *rubrocinctus* au lieu d'une seule chez *weberi*.

En 1942, C. Attems reprenant la figure de J. Carl utilise dans son tableau dichotomique les caractères de la figure publiée, mais ajoute une erreur en considérant le sternite du segment anal de *rubrocinctus* comme *libre* alors qu'il est *soudé* au segment, aussi bien chez *weberi* que chez *rubrocinctus* d'ailleurs.

Cette erreur, probablement ancienne, l'oblige à créer en 1935 une espèce *thienemanni* dont le sternite est complètement soudé au segment anal « Schuppe völlig mit dem Ringteil verwachsen » et dont l'épine fémorale est unique. Nous ne pouvons que considérer cette espèce comme synonyme de *weberi*.

Le matériel du Muséum National comptait un specimen très proche de *weberi* mais dont le *sternite* est complètement libre.

Nous nommerons cette nouvelle espèce *pseudoweberi*.

En ce qui concerne *Thyropisthus weberi* (Poc.), peuvent être considérées comme lui étant synonymes, les espèces suivantes :

Thyropygus weberi Poc.
Spirostreptus (Thyropygus) rubrocinctus Carl, 1906.
Thyropygus thienemanni Att., 1935 (1).
Thyropisthus thienemanni Att., 1912.

(1) Profitons également de cette étude pour rectifier une erreur de la clef dichotomique de C. Attems de 1942. Il est à remarquer page 86, que le point numéro 1 de la clef des espèces du genre *Thyropisthus* « pas d'épine tibiale » conduit à l'espèce *thienemanni*. Ceci est faux car les figures publiées par l'auteur en 1935 montrent une très grosse épine tibiale.

Source : MNHN, Paris

et l'espèce que C. Attems a nommée *Thyropisthus rubrocinctus* (Carl) en 1942 ne correspond point à la véritable espèce de Carl, mais à l'espèce nouvelle *Trigonostreptus pseudoweberi*.

10. — THYROPISTHUS INFERORUM, MODIGLIANII, OSTENTATUS, COELESTIS ET ELEGANS

En 1895, F. Silvestri décrivait, de façon assez succincte, cinq espèces d'*Harpagophoridae* de Sumatra.

Le matériel des collections du Muséum de Washington et du Muséum de Paris permet, dans une certaine mesure, d'apporter quelques précisions au sujet de l'une de ces espèces, *ostentatus*.

Nous avons tout d'abord tenté de consulter, en Italie, les types des espèces dont il est question, mais malgré toutes nos recherches il a été impossible de les retrouver. Les types sont-ils perdus ?

En comparant les descriptions et les quelques dessins publiés, deux catégories d'espèces peuvent être dégagées. L'une dont le feuillet coxal postérieur des gonopodes est simple, sans denticulations au bord distal, cas de *elegans*, l'autre dont le bord distal est plus ou moins découpé.

Les spécimens du Muséum de Washington ont tous le bord du feuillet subrectiligne avec une denticulation à chaque angle et 60 à 62 segments. Ils appartiennent donc au groupe de *inferorum*, *modiglianii*, *ostentatus* et *coelestis*.

Il ne peut cependant s'agir de *inferorum* qui possède 3 pointes dont l'externe est bien développée d'après la figure de F. Silvestri (1), ni de *modiglianii* car il est écrit que les gonopodes ne sont pas très distincts de *inferorum*. Pour *ostentatus*, par contre, il est dit que le feuillet est moins incisé. Que signifie cet à peu près ? Doit-on comprendre qu'il pourrait manquer une découpure ou que celle-ci serait atténuée ? Nous ne le savons, mais il est fort possible qu'il en soit ainsi et dans ces conditions *ostentatus*, avec ses incisures faibles, pourrait convenir à nos spécimens. Ajoutons que la couleur est identique et que la queue est carrément recourbée vers le haut.

Nous déterminerons nos exemplaires *Thyropisthus ostentatus* (Silv.) bien que le nombre de segments publié soit très légèrement supérieur : 64-65 au lieu de 60-62.

Il ne peut d'ailleurs s'agir en aucun cas de *coelestis* qui possède un très grand nombre de segments.

Au sujet de cette espèce, il est possible que le *coelestis* de Carl soit en réalité une sous-espèce nouvelle car les découpures du feuillet sont totalement différentes de celles présentées par la figure de l'auteur.

(1) Une rectification doit être apportée à cette figure. Le lobe situé latéralement sous la pointe externe ne fait certainement pas parti du feuillet coxal. Il ne peut s'agir que de la gibbosité du télopodite jaillissant latéralement.

Source : MNHN, Paris

Ceci dit, que penser des caractères distinctifs des espèces *inferorum, modiglianii, ostentatus* et *coelestis* ?

Ils sont faibles et sujets à des variations. Il se pourrait que ces quatre formes ne soient pas de bonnes espèces mais simplement une espèce et trois sous-espèces. Seul *coelestis* est nettement distinct par son grand nombre de segments.

Nous regrettons de conclure, une fois de plus, par un point d'interrogation et d'esperer un matériel plus important pour trancher cette question.

II. — LES GENRES **GONOPLECTUS** CHAMB., **THYROGLUTUS** ATT. ET LES AFFINITÉS DE **GONOPLECTUS CARLETONI** CHAMB.

Le genre *Gonoplectus* a été décrit en 1921 et *Thyroglutus* en 1936, le premier sur des caractères qui, à l'époque, auraient pu permettre de le reconnaître si la description avait été accompagnée de figures.

Il n'en est pas de même de *Thyroglutus* dont la caractéristique principale est le parcours de la rainure séminale qui débouche dans une branche différente de celle portant les épines.

L'examen du type du genre de R. V. CHAMBERLIN, *G. carletoni*, montre des gonopodes du genre *Thyroglutus*. Bien plus, *carletoni* est particulièrement proche de *Thyroglutus cautus* Att.

Il nous était néanmoins impossible de conclure sur le seul examen du type, car il ne nous a été possible d'étudier qu'un seul télopod te sur deux. L'un de ceux-ci a été séparé des gonopodes et est demeuré introuvable malgré nos recherches.

Nous le supposons perdu ou conservé dans un tube spécial en dehors du bocal original. Quoiqu'il en soit, le Musée de Cambridge (Massachusetts) n'en est plus possesseur.

Ceci est infiniment regrettable car le membre qui nous reste ne semble pas intact. L'une des branches présente une déchirure distale très nette faisant supposer qu'il pourrait s'agir de la branche épineuse amputée de son extrémité portant les épines.

Un paratype existant, c'est sur lui qu'est fondée notre étude et nous concluons que *Thyroglutus* est synonyme de *Gonoplectus*, le canal séminal débouchant dans une branche totalement différente de la branche épineuse.

Nous publions les dessins des gonopodes du type et une figure de l'extrémité distale du télopodite du paratype. Tous les caractères des deux spécimens type et paratype sont parfaitement identiques.

Les deux espèces *Gonoplectus carletoni* et *Thyroglutus cautus* sont très voisines l'une de l'autre et se distinguent par un seul caractère qui est la présence chez *cautus* d'une épine fémorale située à la grande courbure.

Source : MNHN, Paris

D'autre part, en comparant les descriptions et les gonopodes de *carletoni* et *malayus* Carl, l'on ne peut que conclure à leur synonymie. *Spirostreptus (Thyropygus) malayus* étant l'espèce la plus ancienne nous conserverons celle-ci.

Le genre *Gonoplectus* Chamberlin aura donc comme type : *Spirostreptus (Thyropygus) malayus* Carl (syn. *G. carletoni* Chamb.).

12. — LES GENRES **THYROGLUTUS** ATT. ET **GONGYLORRHUS** ATT.

Ces deux genres ont été créés en 1936 et publiés dans le même ouvrage.

En étudiant les diagnoses et en éliminant les caractères communs, ces genres se distinguent uniquement par la présence et l'absence d'appendice caudal.

Il est assez curieux de constater en premier lieu que ce caractère est, pour C. Attems, tantôt générique comme c'est le cas ici, tantôt sous-générique (*Cercostreptus* Att.).

Nous avons déjà eu l'occasion de discuter de la valeur systématique d'un tel caractère présentant tous les intermédiaires pour ne pas insister et considérer *Gongylorrhus* Att. comme synonyme de *Thyroglutus* Att.

13. — A PROPOS DE **SPIROSTREPTUS FEAE** POCOCK, 1893

Dans un travail sur les types de R. I. Pocock, nous avions déjà fait mention d'une confusion faite par l'auteur lui-même. Le type et le cotype sont en effet deux espèces différentes, appartenant même à deux genres différents.

Si nous revenons une seconde fois sur cette question c'est pour discuter de la synonymie éventuelle de *feae* « cotype » et *astutus* Att.

En se basant sur les figures publiées par C. Attems en 1936 et en comparant celles-ci avec les nôtres (fig. 296 et 297), il est possible de distinguer les deux formes par la morphologie de l'extrémité du télopodite. En effet, la figure de Attems n° 61c montre que la rainure séminale débouche dans un petit appendice accolé à la branche séminale principale qui elle-même présente une denticulation à l'extrémité.

Le spécimen ♂ du Muséum de Paris, « cotype » de *feae* d'après Pocock, est très différent. Non seulement le petit appendice de la branche séminale fait défaut au bord externe et se trouve remplacé par une petite différenciation distale et un soulèvement, mais la branche principale ne montre aucune denticulation. De plus, l'appendice caudal de *feae* est court et droit tandis que celui d'*astutus* est recourbé.

Il s'agit donc de deux espèces différentes appartenant toutes deux au genre *Gonoplectus* Chamb.

Dans ces conditions, le type de *feae* étant celui de Londres, nous nous voyons dans l'obligation de créer une espèce nouvelle, *Gonoplectus pococki* nov. sp., pour le « cotype » du Muséum de Paris.

Source : MNHN, Paris

14. — LES ESPÈCES DU GENRE **THYROPYGUS** DU TRAVAIL DE R. V. CHAMBERLIN DE 1921

En 1945 R. V. Chamberlin publiait six espèces nouvelles de *Thyropygus* de la région indo-australienne.

Nous avons étudié les types de ces espèces et c'est nos conclusions que nous résumons ici.

Tout d'abord, nous ne nous prononcerons pas sur les espèces *cherus* et *magister* parce que créées sur des femelles. Dans l'état actuel de nos connaissances de ce sexe, et pour les raisons exposées dans l'un des chapitres de ce travail, nous ne pouvons les reconnaître. En outre, nous n'avons pu nous croire autorisé à disséquer les types en notre possession pour examiner les organes internes. Ils ne seront donc pas figurés.

Signalons qu'une erreur s'est glissée dans la légende et le texte de l'ouvrage. Les figures 121 et 126 représentent les organes d'espèces différentes de celles dont les noms sont indiqués dans la légende et le texte. Il y a eu certainement interversion.

Th. baweanus.

D'après l'auteur cette espèce est « characterized especially by the gonopods as shown 113 ». Cette figure présente un des gonopodes qui est parfaitement identique à celui de *Remulopygus zehntneri* publié ici d'après le type de Carl (fig. 80), sauf en ce qui concerne l'extrémité du télopodite qui semble tronquée et faire défaut, ainsi que l'épine de la grande courbure.

Ceci n'est que le résultat d'un accident de dissection car il a été retrouvé, flottant dans le tube, l'extrémité distale du télopodite qui est absolument identique à *zehntneri*. Quant à l'épine de la grande courbure, elle existait avant la dissection car des traces de brisure très visibles se remarquent sur la gibbosité. Le dessin publié représente, par conséquent, des gonopodes mutilés.

Th. baweanus est donc synonyme de *R. zehntneri*.

Th. krakataunus.

Les organes génitaux de cette espèce sont semblables à ceux de *Th. javanicus*. Seul un détail les différencie, la pointe unique de l'épine fémorale.

Ce caractère n'est pas suffisant pour justifier la création d'une espèce. Tout au plus est-il valable pour désigner une variété.

Parmi le matériel du Muséum National se trouvent de nombreux exemplaires dont l'épine fémorale est à pointe unique, mais ces exemplaires montrent en outre un sternite anal qui a tendance à se souder au segment. Ce n'est pas le cas pour *krakataunus*, mais ce nom sera conservé comme variété de *javanicus* en complétant les caractéristiques.

Source : MNHN, Paris

Th. KARIMONUS ET KANGEANUS.

Une rectification doit être faite au sujet de *karimonus*. La figure 120 représente l'appendice caudal de la ♀ et non du ♂. Cet appendice, comme cela se présente assez souvent chez les *Harpagophoridae*, est presque droit, moins courbé que chez le ♂.

Or, les seuls caractères que l'on relève pour distinguer les deux espèces sont la courbure de l'appendice caudal et la proéminence plus ou moins accusée de l'angle antérieur des lobes collaires. Cette proéminence ne peut être prise en considération car, d'une part, chez les exemplaires du Musée de Genève, l'angle en question n'a pas de forme très stable et, d'autre part, est sujet à des variations au cours du développement post-embryonnaire, les sillons de la surface suivant, d'ailleurs, le même processus.

Th. karimonus et *kangeanus* sont synonymes de *R. zehntneri*.

15. — LES GENRES **DREPANOPUS** VERH. ET **KTENOSTREPTUS** ATT.

Comme la presque totalité des genres de la famille il règne une grande confusion parmi les espèces rangées dans ces deux genres.

En étudiant le texte de VERHOEFF un seul caractère a pu être dégagé différenciant *Drepanopus* de *Ktenostreptus*, c'est l'absence de dent au labre. ATTEMS, en 1936, ne pouvait se prononcer quant à la position systématique de ce genre et attirait l'attention sur le fait que l'absence de ces dents pouvait se produire chez d'autres espèces. Ceci est exact, nous avons également constaté le fait pour des espèces connues.

Dans ces conditions, le genre *Drepanopus* ne peut être conservé et nous le considérons comme synonyme de *Ktenostreptus*, malgré l'assertion de VERHOEFF « ... *Ktenostreptus*, dem die Labralzähne jedoch nur scheinbarfehlen ! » En recherchant la place de l'espèce *enstini* (*einsteinii* ! pour ATTEMS) dans le genre nous pouvons conclure à sa synonymie avec *centrurus* (Poc.). *K. centrurus* est lui-même proche de *specularis* Att. qui sera conservé momentanément bien que les pattes 1 du ♂ soient identiques.

Par contre se trouvent dans le genre *Ktenostreptus* deux espèces qui, à notre avis, devraient être isolées dans un genre particulier. Il s'agit de *debilis* Att. et *acceptus* Carl qui ont en commun deux caractères importants, l'absence de soles sur les pattes ambulatoires et un processus lamellaire vertical à la face interne de la hanche des gonopodes.

Quant au genre *Ktenostreptus* lui-même, il est utile de compléter ses caractéristiques, car celles existantes sont insuffisantes et ne peuvent que créer des confusions.

Source : MNHN, Paris

16. — SUR LES GENRES **HARPUROSTREPTUS** ATT. ET **INDIOTHAUMA** VERH.

Ces deux genres ont été créés en 1936 et 1938.

En examinant les deux textes, les caractères décrits montrent une identité frappante et l'on ne peut conclure qu'à la synonymie du genre *Indiothauma*.

Dans son texte, K. W. Verhoeff ne mentionne à aucun endroit l'ouvrage, pourtant capital, de Attems. Il est évident qu'en 1938 l'auteur ignorait la parution de ce travail. C'est ce qui explique la confusion des deux genres.

Toutefois, C. Attems, en 1942, dans sa clef dichotomique des genres de la famille, fait figurer les deux genres, donc en reconnaît leur valeur, en y introduisant une erreur. Au point 6 de la clef, *Indiothauma* est caractérisé par son télopodite spiralé très long, épineux sur toute sa longueur, ce qui est exact, tandis que le caractère qui lui est opposé, conduisant aux points 7 et suivants, c'est-à-dire à *Harpurostreptus*, est un télopodite *jamais* aussi long et mince et ne décrivant pas de spirale, ce qui est inexact pour ce genre.

Cette "erreur" est-elle volontaire ou la synonymie des deux genres a-t-elle échappé à l'auteur ?

Quoiqu'il en soit, J. Carl, en 1941, ne fait aucune mention du genre *Indiothauma* qu'il ne pouvait ignorer et ne décrit et discute que des espèces d'*Harpurostreptus*.

La regrettable confusion dont il vient d'être question pose un second problème de synonymie, spécifique cette fois, concernant *hamifer* (Humb.) synonyme de *attemsi* Carl et *jonesi* Verh. Le seul caractère important qui semble les différencier est le nombre des épines le long du télopodite, 3 pour *attemsi*, nombreuses pour *jonesi*.

Nous réserverons momentanément notre jugement pour trancher cette question.

17. — LES GENRES **RHYNCHOPROCTUS** POC., **ANUROSTREPTUS** ATT., ET **EREMOBELUS** ATT.

Le genre *Rhynchoproctus* a été créé en 1894 sur une seule espèce. Il n'a malheureusement été donné aucune diagnose, ni dessin complet des gonopodes. Les renseignements susceptibles de caractériser le genre doivent être puisés dans la description de l'espèce qui a, d'ailleurs, été minutieusement étudiée et décrite par Pocock.

Nous déplorons cet état de choses et sommes surpris qu'aucun auteur n'ait examiné, sur place, comme nous l'avons fait, le représentant de ce genre.

C. Attems, en 1914, a tenté de reconstituer une diagnose mais il n'a pas examiné le type. Ceci a pour résultat de caractériser *Rhynchoproctus*

Source : MNHN, Paris

presque uniquement par la présence de sole au 5e article des pattes ambulatoires du ♂. C'est un premier résultat mais nettement insuffisant qui créa, jusqu'à ce jour, une confusion qui ne peut subsister, ce seul caractère étant commun à plusieurs genres.

Naturellement, parmi les espèces rangées dans ce genre par ATTEMS figurent des formes qui n'ont aucune affinité avec leur voisine et qui constituent bel et bien un genre distinct.

Ce genre se reconnaît principalement par la forme des coxites des gonopodes qui sont allongés, plus ou moins recourbés vers l'intérieur et non creusés en gouttière. De la lamelle caractéristique des autres genres il ne subsiste qu'un processus dressé verticalement à l'angle interne. C'est à ce genre qu'appartiennent les espèces : *Rhynchoproctus falcatus* Att., *Anurostreptus mundus* Att., *alienus* Att., et probablement *Rhynchoproctus doriae* Silv., *becarii* Silv., *Spirobolus ater* Töm., *rufomarginatus* Töm., *Thyropygus aulaconotus* Poc.

ATTEMS, en 1942, ayant créé un sous-genre *Cercostreptus* de *Anurostreptus* rassemblant trois de ces espèces, *mundus, alienus* et *falcatus* Att., nous conserverons ce nom en l'élevant au rang de genre et en amendant la diagnose, l'auteur n'ayant pas fait mention des caractères principaux dont nous venons de parler et ignoré la forme particulière des hanches des gonopodes sans rapport avec celle de l'espèce type, *proboscideus* de *Rhynchoproctus*.

Les gonopodes de cette dernière espèce, dont nous avons publié récemment la description et les figures, sont particulièrement caractéristiques : feuillets coxaux postérieurs allongés, enroulés en gouttière ; une volumineuse lame coxale transversale dissimulant la grande courbure du télopodite et son épine ; télopodite grêle, épanoui à l'extrémité et armé d'une épine récurrente et de un ou plusieurs processus pointus à l'extrémité ; rainure séminale débouchant à l'extrémité d'un large lobe dont le bord est frangé, face inférieure sans cannelures ou tout au moins avec fines stries seulement, peu frappantes.

Nous voyons d'après ces caractères que ce genre est très proche d'*Anurostreptus* avec lequel il a été jusqu'ici confondu et que le genre *Eremobelus* créé en 1914 n'est qu'un synonyme de *Rhynchoproctus*. Il n'existe qu'un seul représentant de ce genre *Eremobelus* à Bornéo qui est également caractérisé par la présence d'une sole au 5e article des pattes du ♂. Les gonopodes étant parfaitement identiques nous concluons à cette synonymie. Nous ne pouvons bien entendu prendre en considération le caractère des « points clairs » de C. ATTEMS puisqu'il n'a pas vu le type de POCOCK. Nous avouons d'ailleurs n'avoir pas vérifié ce caractère car nous ne pensons pas, avec VERHOEFF, qu'il ait une valeur systématique bien grande.

Nous connaissons une espèce *Phyllogonostreptus serpentinus* (Att.) qui ressemble étrangement à *Eremobelus andropygus* Att. mais s'en différencie par l'absence d'épine fémorale. Est-ce une anomalie ? Est-ce un nouveau genre ? Nous penchons plutôt en faveur d'une erreur d'observation ou d'une anomalie.

Source : MNHN, Paris

De ce qui précède il ressort que le genre *Anurostreptus* doit être de nouveau précisé et distingué de *Rhynchoproctus* par la présence de fortes cannelures à la face inférieure de la plage épineuse et d'épines vraies (non des découpures du bord) plantées sur un processus plus ou moins effilé conduisant la rainure séminale. Feuillet coxal postérieur à sommet tordu et rabattu en crochet avec une lamelle longitudinale dans le milieu. Soles présentes sur les deux avant-derniers articles des pattes ambulatoires.

Ajoutons qu'un troisième genre est très proche des deux premiers : *Cambodjostreptus* Att., et s'en distingue par la seule absence de suture entre le prozonite et le métazonite.

Nous avons, pour nous faire une opinion, examiné le type, *castaneus*, de ce genre et avons pu remarquer que la suture existe mais qu'elle est très faible, presque invisible (pratiquement inexistante) dans les segments moyens. Elle est faiblement déviée au niveau du pore qui est gros. Un caractère très important et qui n'avait pas été signalé par l'auteur, est la présence d'un pore sur chaque valve anale. Quant aux gonopodes, ceux-ci étaient incomplets, les télopodites avaient complètement disparu. Il nous reste donc à nous fier à la figure publiée par notre collègue.

Précisons que les soles sont présentes sur l'avant-dernier article jusqu'à la dernière paire de pattes comme chez *Rhynchoproctus proboscideus*.

18. — LES **HARPAGOPHORIDAE** DE R. I. POCOCK

Dans un travail récent, consacré aux types d'*Harpagophoridae* du British Museum, nous nous proposions d'étudier en détail les problèmes que l'examen de ces types avaient posés.

Ces problèmes sont de trois sortes : synonymie, changement de genre et genres nouveaux.

Synonymie.

Trois espèces seulement ont été décrites, beaucoup plus tard, sous des noms différents. La synonymie est la suivante.

Thyropisthus bowringi (Poc.) = (syn. *T. polyodontus* Att.).

Ktenostreptus centrurus (Poc.) = (syn. *Drepanopus enslini* Verh.).

Ctenorangoon feae (Poc.) = (syn. *Ctenorangoon meggittii* Verh.).

Changement de genres.

La presque totalité des espèces doit être rangée dans des genres différents de l'original.

Source : MNHN, Paris

Spirostreptus patrici	devient	*Remulopygus patrici*
Spirostreptus hosei	»	*Thyropygus hosei*
Thyropygus anurus	»	*Thyropisthus anurus*
Spirostreptus centrurus	»	*Ktenostreptus centrurus*
Thyropygus gestri	»	*Gonoplectus gestri*
Spirostreptus feae	»	*Ctenorangoon feae*
Spirostreptus aterrimus	»	*Thyropisthus aterrimus*
Spirostreptus bowringi	»	*Thyropisthus bowringi*

GENRES NOUVEAUX.

Un grand nombre d'espèces de POCOCK ne peuvent entrer dans aucun genre existant actuellement.

Il nous a fallu créer quatre genres nouveaux rassemblant les espèces suivantes :

Genre **Cystogonopus** nov. gen.
Spirostreptus everetti

Genre **Falcigonopus** nov. gen.
Spirostreptus batuensis
Spirostreptus dutilianus

Genre **Tuberogonus** nov. gen.
Spirostreptus tavoiensis
Spirostreptus oatesi

Genre **Trigonostreptus** nov. gen.
Thyropygus weberi
Thyropygus rubrocinctus.

Source : MNHN, Paris

II. — PARTIE DESCRIPTIVE

Avant de décrire les espèces étudiées, quelques éclaircissements au sujet de la position des feuillets coxaux des gonopodes sont nécessaires.

L'orifice de la gaine coxale (gonocoel des auteurs allemands) s'ouvre *en avant*, c'est-à-dire à la partie antérieure des coxites chez les *Spirostreptidae* et *en arrière* ou latéralement chez les *Harpagophoridae*.

Ce que nous appelons, avec H. W. Brölemann, feuillet postérieur, chez les *Spirostreptidae*, est celui auquel est rattaché ou soudé le sternite et se trouve placé dans la partie médiane. C'est lui qui présente les différenciations distales telles que épine, cône, denticulations, etc. Le feuillet antérieur un peu moins élevé est situé latéralement et encadre le premier.

Ces deux feuillets sont bien visibles, face orale, dans tout leur développement.

Chez les *Harpagophoridae*, le même principe sera gardé pour désigner les feuillets. Le plus externe, l'antérieur, se trouve par contre réduit à une seule petite surface visible, face orale, toute sa masse étant transportée face caudale par suite du déplacement de l'orifice de la gaine coxale. Ici le feuillet postérieur (face orale) prend un développement particulier.

Famille des HARPAGOPHORIDAE Attems, 1909

Tableau des Sous-Familles

1. Gonopodes dépourvus de sternite. S. fam. **Rhynchoproctinae** nov.
— Gonopodes avec sternite 2
2. Sternite des gonopodes plus ou moins divisé en deux lobes peu chitinisés et dissimulés sous la base des hanches .... S. fam. **Junceustreptinae** nov.
— Sternite des gonopodes d'une seule pièce, parfois dissimulé sous la base des hanches ..... S. fam. **Harpagophorinae** s. s.

Tableau des genres d'Harpagophoridae

1. Gonopodes avec un sternite 2
— Gonopodes sans sternite 21
2. Sternite divisé en deux lobes ..... **Junceustreptus** nov. gen.
— Sternite d'une seule partie 3
3. Rainure séminale débouchant dans une branche différente de celle portant les épines 4

Source : MNHN, Paris

— Rainure séminale débouchant dans la branche épineuse 5

4. Feuillet coxal postérieur avec une lamelle hélicoïdale insérée près du sommet. Télopodite court et large, en gouttière. Rameau séminal long et grêle. Rameau épineux court et grêle. Epines classiques remplacées par de petites découpures du bord .... **Fageostreptus** nov. gen.

— Feuillet coxal postérieur sans cette lamelle. Télopodite allongé, pas en gouttière. Rameau séminal long, souvent cannelé. Rameau épineux large, lamellaire, avec de très nettes épines .... **Gonoplectus** Chamb.

5. Télopodite long et mince, enroulé en spirale et portant de nombreuses épines tout le long de son parcours, ou seulement près de l'extrémité. **Harpurostreptus** Att. et **Carlogonus** nov. gen.

— Télopodite plus court, non enroulé en spirale 6

6. Des épines classiques 8

— Epines classiques complètement absentes 7

7. Feuillets coxaux allongés en corne. Télopodite divisé en deux branches. Branche séminale grêle. Branche accessoire longue et large, en feuillet. Une épine fémorale.... **Stenurostreptus** Carl

— Feuillets coxaux arrondis. Télopodite en deux lobes lamellaires. Une série d'épines composées. Une grosse gibbosité à la base de la grande courbure ..... **Tuberogonus** nov. gen.

8. Pores répugnatoires débutant au 5e segment. **Leptostreptus** Att.

— Pores répugnatoires débutant au 6e segment 9

9. Métazonites fortement ridés et sillonnés dorsalement. Télopodite à extrémité coudée et creusée en bonnet suivi d'un appendice rubaneux portant les épines ..... **Ktenostreptus** Att.

— Métazonites lisses ou tout au moins non ridés 10

10. Feuillet coxal postérieur muni d'une large lamelle accolée et insérée près du sommet. Télopodite profondément divisé en deux branches dont l'une, rubaneuse, porte à l'extrémité une rangée d'épines ..... **Organognathus** Verh.

— Feuillet coxal postérieur sans lamelle 11

11. Une forte dent aux stipes mandibulaires du ♂. Sommet du feuillet coxal postérieur très développé, à plusieurs lobes .... **Gnomognathus** Att.

— Pas de dent semblable 12

12. Epine fémorale absente ..... **Phyllogonostreptus** Carl

— Une ou plusieurs épines fémorales 13

13. Télopodite volumineux, en feuillet plus ou moins enroulé en gouttière. Extrémité complétée par une série de lamelles en spirale ou non 14

— Télopodite plus allongé, non enroulé en gouttière 15

Source : MNHN, Paris

14. Gouttière du télopodite complète. Extrémité du membre compliquée de lamelles hélicoïdales ou de différenciations lamellaires. Feuillet coxal postéricur sans appendice à l'angle interne .... **Thyropisthus** Att.
— Bord de la gouttière, près de l'extrémité, détaché en un lobe allongé généralement pointu. Angle interne du feuillet coxal postérieur armé d'une longue pointe ... **Cornugonus** nov. gen.

15. Extrémité du télopodite simplifiée en lobe arrondi ou allongé avec une rangée d'épines à l'embouchure de la rainure..... 16
— Extrémité du télopodite plus complexe 20

16. Plage distale ronde 17
— Plage distale allongée. Une lamelle simple transversale aux faces supérieure et inférieure ..... **Remulopygus** nov. gen.

17. Des soles sur les pattes ambulatoires du ♂ 18
— Pas de soles aux pattes. Plusieurs épines tibiales divergentes et un lobe à la base de la palette du télopodite .... **Falcigonopus** nov. gen.

18. Une volumineuse ampoule à la base de la palette distale .... **Cystogonopus** nov. gen.
— Pas d'ampoule sur le télopodite 19

19. Une lamelle longitudiuale entre la grande courbure du télopodite et la palette distale ..... **Lamellostreptus** nov. gen.
— Pas de lamelle semblable ..... **Thyropygus** Poc.

20. Extrémité divisée en 3 lobes d'inégales grosseurs. Troisième lobe, le plus petit, inséré sur le rameau séminal. Feuillet coxal à sommet plié et tordu vers l'arrière comme chez *Anurostreptus* .... **Poratophilus** Silv.
— Extrémité peu divisée, armée de nombreuses épines et découpures épineuses. Face inférieure cannelée. Feuillets coxaux généralement armés d'une longue pointe latérale .... **Harpagophora** Att.

21. Feuillets coxaux munis d'une large lamelle transversale en toit .. 22
— Feuillets coxaux sans lamelle semblable mais avec un simple processus à l'angle interne 25

22. Feuillets coxaux creusés en gouttière 23
— Feuillets coxaux non creusés en gouttière. Télopodite long et mince. Une épine tibiale. Une épine fémorale .... **Ctenorangoon** Verh.

23. Sommet des feuillets coxaux arrondi, en capuchon 24
— Sommet des feuillets coxaux plié sur lui-même et muni d'une lamelle longitudinale partageant le feuillet en deux parties ... . **Anurostreptus** Att.

24. Suture à peine visible ..... **Cambodjostreptus** Att.
— Suture nette ..... **Rhynchoproctus** Poc.

Source : MNHN, Paris

25. Bases des feuillets coxaux soudés ensemble. **Picrogonopus** Carl
— Bases des feuillets libres 26
26. Des soles aux pattes ambulatoires du ♂. Extrémité du télopodite simple 27
— Pas de soles aux pattes. Télopodite divisé en plusieurs branches. ..... **Sculptulistreptus** nov. gen.
27. Pas d'épines classiques à l'extrémité. Membre aplati et non cannelé..... **Dametus** Att.
— Des épines classiques. Membre cylindrique et cannelé .... **Cercostreptus** Att.

***

1re SOUS-FAMILLE **HARPAGOPHORINAE** *sensu stricto*

Gonopodes avec sternite.
Feuillets coxaux non creusés en gouttière.
Télopodite généralement complexe.
Vulve lenticulaire (à vérifier pour certains genres).

Type : *Harpagophora* Attems, 1909.

Genre **Thyropygus** Pocock, 1894, Char. emend.

(*Thyropygus* Pocock, 1894 ; Attems, 1936 ; s. gen. *Symphyopygus* Verhoeff, 1938 ; *Thyropygus* Attems, 1942.)

Une ou deux épines fémorales. Canal séminal débouchant dans la branche unique portant les épines classiques. Télopodite ramassé, relativement simple, terminé par une plage arrondie en cuillère, très volumineuse, sans aucune différenciation en feuillet ou lamelle dans sa concavité et à bords latéraux non enroulés en gouttière. Epines tibiales longues et grêles, placées côte à côte, situées soit sur l'axe longitudinal de la plage, soit de part et d'autre et plantées à la naissance de la plage. Base souvent complexe avec des épaississements divers.

Feuillet coxal antérieur bas, peu développé face postérieure, à sommet dépourvu d'excroissance en raquette (columella).

Labre à 3 dents. Cavité stigmatique très allongée atteignant au moins la moitié du deuxième article proximal des pattes ambulatoires (hanches non comprises).

Sternite du segment anal libre, rarement soudé au segment ou de façon imparfaite.

Fémur et tibia des pattes ambulatoires du ♂ avec soles.

Type : *Spirostreptus javanicus* Brandt, 1841.

Source : MNHN, Paris

Clef des espèces

1. Palette distale du télopodite régulièrement arrondie, à concavité postérieure. Extrémité portant les épines, recourbée vers l'arrière. Feuillets coxaux postérieurs à sommet large et arrondi. (Groupe du *segmentatus)* ..... s. gen. **Spissustreptus** nov. 2
— Palette distale avec lobe latéral arrondi, à concavité antérieure. Processus épineux prolongé latéralement. Feuillets coxaux postérieurs à sommet généralement allongé et en crochet (Groupe du *javanicus*) ..... s. gen. **Thyropygus** s. s. 10

2. Télopodite armé d'un large processus en forme de hachoir, portant une longue épine interne et une ou plusieurs épines externes recourbées 3
— Télopodite armé d'une ou plusieurs épines tibiales divergentes dirigées vers l'extrémité du membre..... 5

3. Une seule épine externe ..... *T. hosei* (Poc.)
— Deux épines externes 4

4. Epine externe simple ..... *T. hosei aculeus* nov. subsp.
— Epine externe bifide ..... *T. schubarti* nov. sp.

5. Une épine tibiale. Sommet du feuillet coxal recourbé en crochet. ..... *T. brölemanni* (Att.)
— Deux épines tibiales 6
— Trois épines tibiales ..... *T. trispinus* nov. sp.

6. Une denticulation à la face inférieure de la palette distale ou une différenciation quelconque. Un lobe volumineux à côté des épines tibiales 7
— Pas de denticulation ni de lobe au télopodite 8

7. Une épine fémorale. Sommet des hanches des gonopodes bas, pas en cône ..... *T. galianoae* nov. sp.
— Pas de fémorale. Sommet élevé, conique *T. buttihoferi* nov. sp.

8. Epines tibiales divergentes, soudées et portées par un long processus complètement isolé du télopodite.... *T. fagei* nov. sp.
— Epines tibiales soudées par leur base directement à la naissance du tibiotarse 9

9. Feuillet coxal à sommet arrondi et muni, face latérale interne, d'une pointe triangulaire ..... *T. heterurus* Silv.
— Feuillet coxal à sommet arrondi et muni, face latérale interne, d'un appendice transversal en épine et d'une petite saillie denticulaire à l'arête externe ..... *T. segmentatus* (Voges)

10. Sternite du segment anal soudé au segment 11
— Sternite libre..... 13

11. Soles des pattes ambulatoires du ♂ présentes jusqu'à la dernière paire 12

Source : MNHN, Paris

– Soles des pattes ambulatoires du ♂ jusqu'à la 25e paire environ ..... *T. pfeifferae* Att.

12. Une épine tibiale et un lobe lamellaire remplaçant la 2e épine tibiale..... *T. crabilli* nov. sp.
— Deux épines tibiales ..... *T. brevicaudatus* Att. (1)

13. Grande courbure armée d'un large lobe à bord découpé, denticulé. 15
— Grande courbure sans différenciation semblable 14

14. Milieu du tibiotarse muni d'une large lamelle récurrente. Epine tibiale courte et courbée en S ..... *T. piceus* Att.
— Milieu du tibiotarse sans lamelle. Epines tibiales longues et élancées ..... *T. javanicus* (Brdt.) (syn. *T. mölleri* Att.) (2)

15. Une très courte épine tibiale entre la grande courbure et la palette distale. Saillie du feuillet coxal antérieur médiocre, denticulaire. ..... *T. condei* nov. sp.
— Pas d'épine tibiale. Saillie du feuillet coxal antérieur très allongée en pointe étroite. ..... *T. edentulus* nov. sp.

1er Sous-genre **Thyropygus** s. s.

Télopodite à palette distale avec un lobe arrondi latéral. Concavité de la palette, antérieure.

Feuillets coxaux postérieurs, élancés, à sommet généralement en crochet.

Type : *T. (T.) javanicus* (Brdt.).

Thyropygus javanicus (Brandt, 1841)

(Iulus (Spirostreptus) javanicus Brandt, 1841 ; Gervais, 1847 ; *Spirostreptus collaris* Porat, 1876 ; *Sp. javanicus* Porat, 1888, 1889 ; Attems, 1897 ; *Thyropygus javanicus* Pocock, 1894 ; Attems, 1914 ; *Th. laticollis* Silvestri, 1897 ; *Th. amphelictus* Chamberlin, 1921. Non. syn. : *Spirostreptus (Thyropygus) javanicus* Carl, 1906 = *Th. brevicaudatus* Attems, 1942.)

Musée de Leyde.

Java. Japan déterminé *Iulus bicalceatus* d. v. in litt. Plusieurs spécimens en nombreux morceaux.

— Buitenzorg. v. d. Weele. Juni 1909, n° 35. ♀.

(1) D'après la description de cette espèce et les figures publiées, nous ne pouvons dégager de caractères importants. En effet, le seul à utiliser comme vraiment valable, la fusion du sternite anal, semble peu tranché puisque C. Attems indique dans sa clef « sternite plus ou moins soudé au segment ».

(2) La courte description publiée ne permet pas de trouver de caractères distinctifs.

Source : MNHN, Paris

Muséum Paris.

Java. Raffray. 1013-77.

♂ 57 segments — Immature 58 segments.
♀ immature 58 segments.

— Ploem. 1285 — 80.
♂ 62 segments.

— Batavia. P. Serre 1906.
♂ 59 segments.

Coloration noire à marron foncé ou olivâtre. Prozonites olivâtres. Dernier segment un peu plus clair. Bord postérieur des segments antérieurs souligné de marron foncé ou brun-rouge ou fauve. Tête brun-fauve à partir des antennes. Antennes jaunes, pattes jaunâtres.

Male.

Tête lisse et brillante. Sillon occipital net et profond. Pas de sillons interoculaires. Zone occipitale légèrement ponctuée-striolée. Labre avec 2 à 3 dents. 4 fossettes pilifères. Zone prélabiale avec légères ponctuations. Champs ocellaires subtriangulaires à ocelles aplatis mais très nets au nombre de : 13, 12, 10, 8, 6, 5, 4 — 12, 11, 10, 7, 8, 6, 3, 2 — 12, 11, 10, 6, 4, 3. Stipes mandibulaires à surface rugueuse avec un lobe peu distinct à la base de l'angle antéro-postérieur qui est saillant. Antennes courtes ne dépassant pas le bord postérieur du collum ou à peine.

Collum à lobes latéraux rétrécis. Bord antérieur profondément et largement souligné par un profond sillon délimitant un gros bourrelet. 5 à 6 sillons sur la surface à portion antérieure parfois incurvée vers le haut. La moitié des sillons est écourtée. Bord postérieur en angle légèrement récurrent.

Prozonites brillants avec de légères strioles. Nombreuses lignes circulaires en relief (10, 11, 13), avec de petites perles régulièrement espacées, occupant les trois-quarts de la surface.

Métazonites lisses et brillants, ridés longitudinalement au niveau de la suture. Stries longitudinales profondes et larges, très espacées les unes des autres, peu nombreuses et ne dépassant pas les pores (12 à 15 complètes, 3 à 4 écourtées). Bord marginal des segments postérieurs ridé-strié.

Suture profonde, fortement déviée au niveau du pore qui est gros.

Segment terminal brillant, à surface ponctuée et légèrement striolée. Appendice caudal large, épais et court, à extrémité redressée légèrement vers le haut. Un profond sillon transversal coupant la base de l'appendice. Bord postérieur, le long de l'appendice, fortement ridé. Valves ponctuées-

Source : MNHN, Paris

striolées, aplaties et amincies au bord marginal qui est souligné par une légère dépression plus sensible à la partie supérieure. Sternite, en triangle très ouvert, à sommet arrondi, entièrement libre.

Pattes ambulatoires avec soles sur les deux avant-derniers articles, de la 3e paire de pattes à la dernière.

Cavité stigmatique longue et profonde atteignant le milieu du 3e article proximal des pattes ambulatoires.

Sternite des pattes lisse.

GONOPODES.

Sternite (S) en triangle (fig. 1) à pointe aiguë. Les angles latéraux s'allongent fortement en bandes minces.

Feuillet postérieur (fig. 1 et 2) long et étroit, à bord sinueux. Bord antérieur incurvé dans le milieu. Bords latéraux épanouis en un large lobe allongé. Sommet constitué par une lamelle concave courbée en arrière (fig. 2) vers l'extérieur, tranverse par rapport à l'axe du feuillet et portant, à la base, une petite excroissance arrondie.

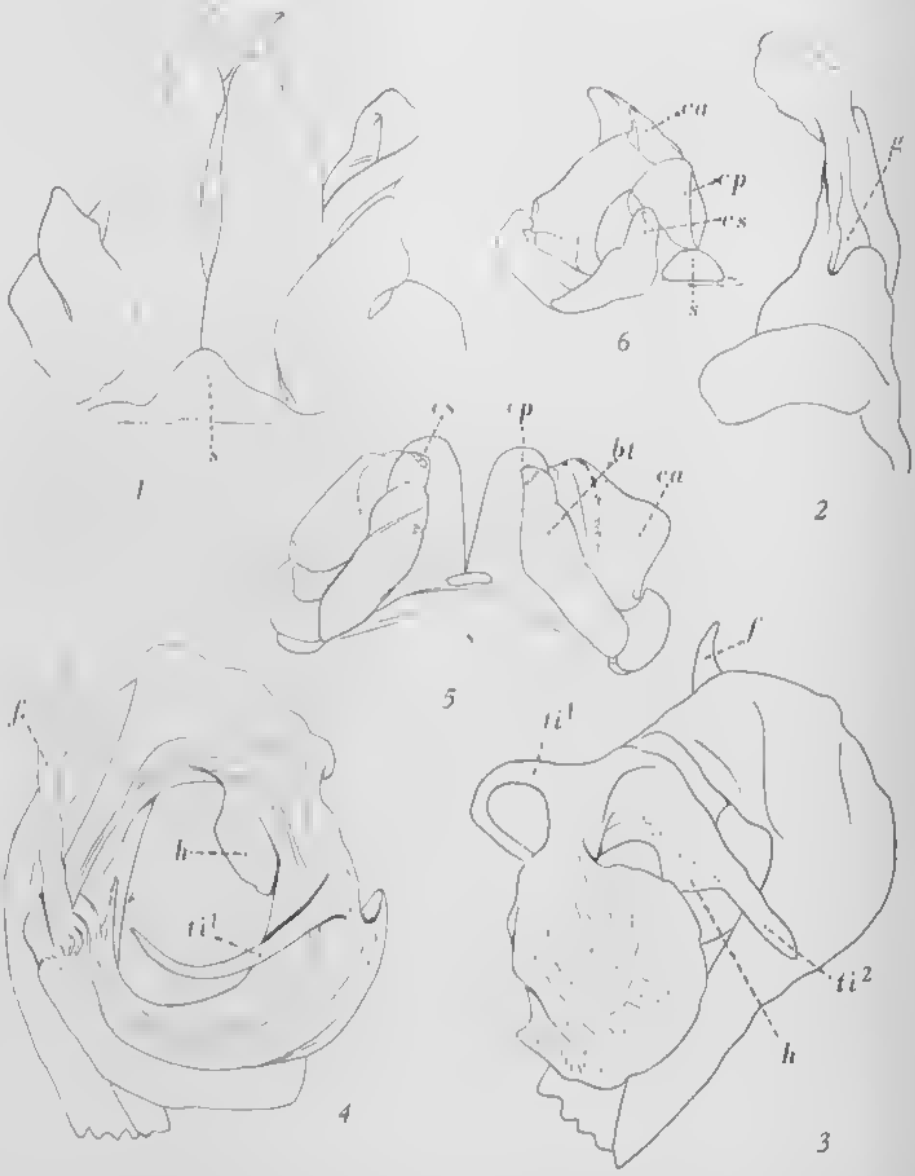
Feuillet antérieur beaucoup plus court que le précédent, simple, globuleux vers l'arrière, profondément échancré au niveau de l'orifice de la gaine coxale, relevé latéralement en lambeau conique. Une profonde gorge latérale dans laquelle se loge l'épine fémorale.

Télopodite (fig. 3 et 4) épais et court. Bien avant la grande courbure et près de la base du télopodite, une longue et épaisse épine fémorale (f) allant en s'élargissant légérement vers l'extrémité qui est bifide. Sa direction est verticale et elle se loge dans une gorge du feuillet postérieur (g, fig. 2). A partir de l'épine, le fémur s'élargit puis s'amincit, tout en se recourbant en demi-cercle jusqu'à un épaississement en carène, dominant un fort étranglement qui marque la limite de l'article.

Tibiotarse muni, à la base, de deux épines (ti 1 et ti 2) dont l'interne (ti 2) est épaisse et courte, l'externe (ti 1) longue et recourbée en alêne, presque flagelliforme. La première épine tibiale (ti 2) est presque droite. De sa base naît un feuillet hyalin (h), de forte taille, s'incurvant sous l'épine et aboutissant sous le bourrelet, vestige d'articulation, créant ainsi une cupule en demi-cercle. L'arête dorsale de cette même épine, montre, chez de nombreux individus, une petite saillie lobiforme se dressant tout droit.

Extrémité du tibiotarse brusquement élargie latéralement par un gros lobe demi-circulaire particulièrement important. Extrémité distale rétrécie, à la suite du lobe latéral, tout en restant d'une certaine largeur, pour se terminer, brusquement, en une longue épine grêle, formant un angle droit avec le bord lamellaire planté de longues épines classiques au nombre de 6 à 7.

Source : MNHN, Paris



Thyropygus javanicus ♂ de Ploem : Fig. 1. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 2. Hanche vue de profil externe. — Fig. 3. Télopodite. — Fig. 4. Télopodite vu de profil. — Fig. 5. Gonopodes d'un immature. — Fig. 6. Gonopodes immatures vus de dessus.

Source : MNHN, Paris

FEMELLE.

Stipes mandibulaires sans lobes sous l'angle postéro-antérieur mais cet angle est très proéminent, en pointe.

Pas de soles aux pattes ambulatoires.

Bourrelet du collum moins large.

Coxites de la 2e paire de pattes (fig. 14), courts et larges, un peu plus étroits à la base qu'au sommet. Bord latéral externe plus court que le bord interne qui est saillant en pointe. Epanouissements latéraux du sternite large, à silhouette largement convexe. Bord antérieur relevé en triangle dont le sommet est fortement dentelé (3 à 4 grosses dents). Tabliers (T) de grande surface, triangulaires, à pointe aiguë. Poches trachéennes longues et minces, à peine sinueuses.

Coxites de la 3e paire de pattes (fig. 15 et 16) claviformes. Sternite large plus particulièrement dans les côtés latéraux. Deux sclérites intercalaires subtrapézoïdaux.

Dépressions latérales du vestibule vulvaire peu profondes, abritant à peine la différenciation de l'orifice de l'invagination comprimée antéro-postérieurement.

Duplicature en parement (d) (fig. 7, 9 et 10) globuleuse, à surface couverte de fortes granulations. L'ensemble des deux formations constitue un appareil en tête de crapaud, dont le repli fortement chitinisé de l'orifice de l'invagination (b) forme la mâchoire inférieure. Entre les lèvres, affleure l'extrémité des manchons (m).

Invaginations peu profondes (fig. 8) et légèrement courbées, formées d'une chitine coriace et transparente. La cavité est occupée par deux gros manchons (m) peu plissés et séparés par une très large invagination. Extrémité de la gaine occupée par la vulve, petite et bien chitinisée.

Vulve lenticulaire (fig. 12). Opercule très volumineux, en ogive, à peine bombé, au moins égal aux deux valves ensemble. Valves pyramidales. Apodème (fig. 13) court et courbé en crosse. Diverticules apodématiques relativement longs et nombreux (12 à 15 environ). D'abord simples puis dichotomisés pour se rassembler en grappe au niveau de la crosse. Leur position, le long de l'apodème, est en deux rangées de part et d'autre de celui-ci.

IMMATURES,

Larve mâle à 58/2 segments.

6 fossettes prélabiales ; 4 grosses médianes et 2 latérales très éloignées des médianes et situées tout près du labre.

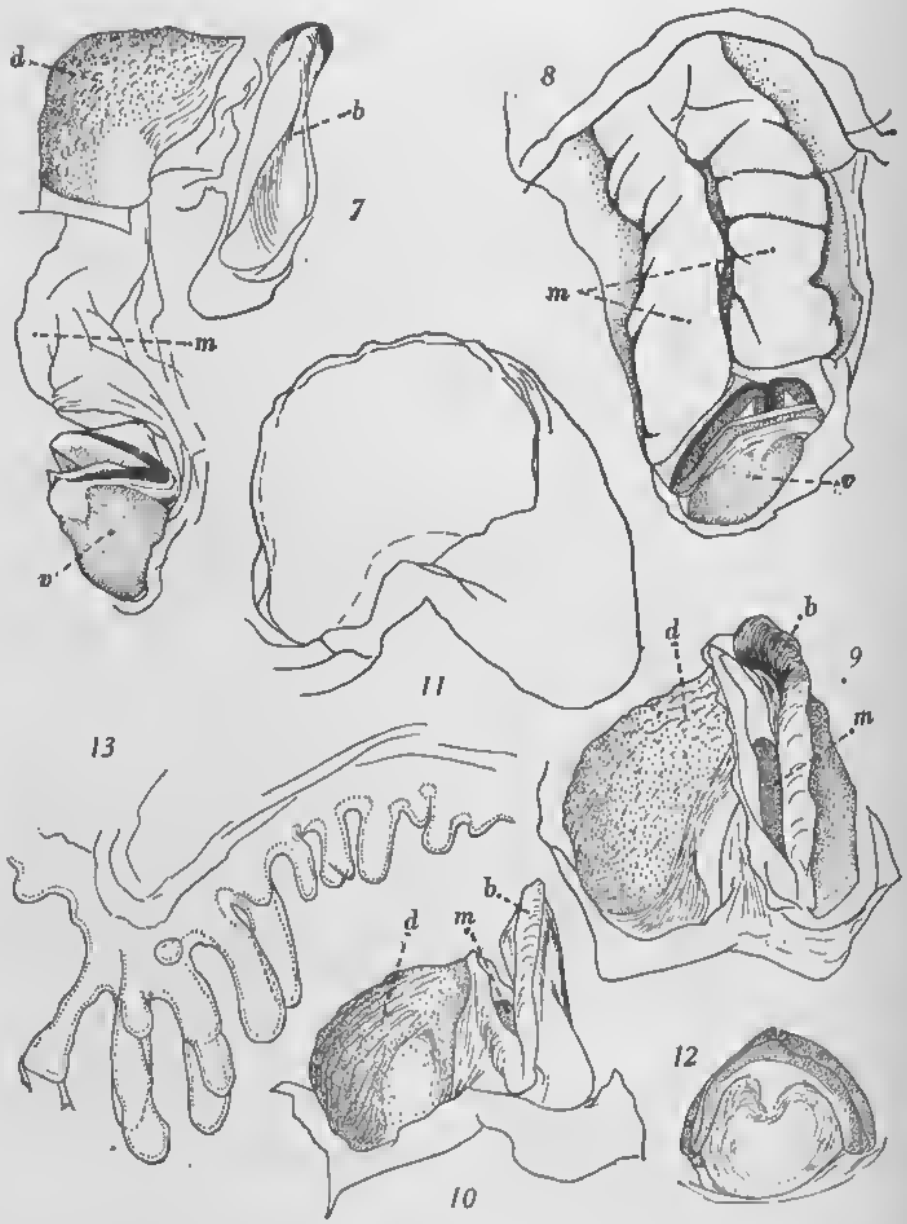
Stipes sans différenciation.

Bourrelet du collum étroit comme chez la jeune ♀.

Pas de soles aux pattes ambulatoires.

Queue courte, sans trace de sillon transversal à sa base. Seulement ridée transversalement.

Source : MNHN, Paris



Thyropygus javanicus krakataunus ♀ de Sakaboemi: Fig. 7. Invagination vulvaire. — Fig. 8. Invagination vulvaire. — Fig. 9. Duplicature et bourrelet, vus de 3/4 de dessus. — Fig. 10. Duplicature et bourrelet, vus de profil. — Fig. 11. Bourrelet de l'invagination. — Fig. 12. Vulve préparée à la potasse. — Fig. 13. Invagination apodématique.

Source : MNHN, Paris

Sac gonopodial ample et assez profond pour que les ébauches soient très écartées du bord du 7e segment.

Sternite subrectangulaire (s, fig. 5 et 6) légèrement entaillé latéralement.

Bourgeon postérieur, coxal, beaucoup plus grand et volumineux que le bourgeon antérieur du télopodite (bt), subrectangulaire. Rebord interne, perpendiculaire, doublé d'une forte dépression parallèle au rebord, à coupe triangulaire, délimitant deux processus épais, à bases horizontales, à sommets arrondis (cp) et que l'on peut assimiler aux ébauches du feuillet coxal postérieur. La seconde partie du coxite, la plus volumineuse (ca), est excavée latéralement en V très ouvert et représente l'ébauche du feuillet antérieur.

Thyropygus javanicus krakataunus ♀ de Sakaboemi : Fig. 14. Patte 2, face postérieure. — Fig. 15. Hanche gauche de la 2e paire de pattes. — Fig. 16. 3e paire de pattes, face antérieure.

Bourgeon du télopodite (bt) proportionnellement plus long, plus atténué dans son quart proximal mais il présente une courbure externe, très nette, et sa base est nettement articulée à une pièce latérale en croissant. Poche trachéenne longue et rabattue ventralement ; plus longue que la base de l'appareil complet. Sur la surface du télopodite on reconnaît, près de l'extrémité distale, une profonde encoche latérale suivie de plis obliques, traces d'articulations. Extrémité distale arrondie et creusée d'une profonde gorge oblique (cs) latéro-interne, ébauche de la rainure séminale.

Source : MNHN, Paris

Larve femelle à 58/2 segments.

Chez la jeune ♀ le sternite anal est soudé au segment avec seulement un sillon marquant la limite.

Un seul sillon sur le collum pour 3 ou 4 impressions.

Queue plus courte, sans sillon transversal à sa base.

Thyropygus javanicus (Brdt.) **krakataunus** Chamberlin, 1945

(*Thyropygus krakataunus* Chamberlin, 1945)

Musée de Leyde.

Java. Batavia. Dr. P. Buitendyk. II. 1902. ♂ 60, ♀ 59 segments.

Muséum Paris.

Java. Soekoboemi. Coll. Brölemann 1902, CLXX 1895. Prillvirtz. ♂ 60, 60, 60, 60, 60, 60, 64 segments, ♀ 58, 60, 60, 61, 68 segments.

— Batavia. P. Serre 536-73.

— Batavia. Tanah-Abang, P. Serre 1904. 1 ♂.

Diffère du type par la forme de l'épine fémorale qui est plus grêle, non élargie à l'extrémité distale. Pointe simple non bifide.

On remarque, d'autre part, la tendance du sternite à se souder au segment anal.

Pas de sillon transversal à la base de l'appendice caudal.

Sillons des prozonites moins nombreux ainsi que les sillons longitudinaux des métazonites.

Thyropygus condei nov. sp.

Musée de Leyde.

Java. Déterminé *Iulus sp* ? Heckmeyer. Ardjoens. ♂ ? Holotype. — Mevr. Ader. Preanger. ♂ 69 ♀ 68, 73.

Couleur, dans l'alcool, noir foncé avec bord des segments brun-roux presque noir. Zone clypéale rougeâtre. Pattes brun-rouge foncé.

Les specimens de Mevr Ader sont annelés de marron foncé et café au lait foncé.

Source : MNHN, Paris

Tête brillante, faiblement ponctuée. Sillon occipital profond. 4 fossettes pilifères prélabiales. Labre peu échancré avec 3 grosses dents à pointes arrondies disposées sur la même ligne. Antennes ? Ocelles 11, 11, 10, 9, 7, 5, 3. — 12, 11, 10, 8, 6, 5, 3. Stipes gibbeux.

Collum finement ponctué, à lobes latéraux larges et rectangulaires. Angle antérieur arrondi, angle postérieur droit. 3 à 4 profonds sillons plus ou moins écourtés et droits au bord postérieur.

Prozonites lisses et brillants avec une dizaine de petites lignes circulaires en relief. Des perles peu visibles le long de leur parcours occupant la moitié de la surface du segment.

Cavité stigmatique longue à pointe atteignant le bord postérieur du 3e article proximal des pattes ambulatoires.

Suture à surface lisse, très profonde, fortement déviée au niveau du pore qui est placé contre elle.

Métazonites lisses et brillants avec une dizaine de sillons parallèles longitudinaux parmi lesquels le supérieur demeure très éloigné du pore.

Soles sur les deux avant-derniers articles des pattes ambulatoires de la 3e paire à la dernière.

Segment terminal brillant et lisse, prolongé par un appendice caudal volumineux et cylindrique jusqu'à l'extrémité, droit, dépassant largement le bord des valves. Valves légèrement ponctuées, volumineuses, aplaties et considérablement amincies au bord marginal relevé en bourrelet et souligné par une nette dépression. Sternite en triangle séparé du segment par un profond sillon.

Femelle.

Lobes collaires plus étroits et moins rectangulaires.

Valves anales plus bombées.

Appendice caudal beaucoup plus court.

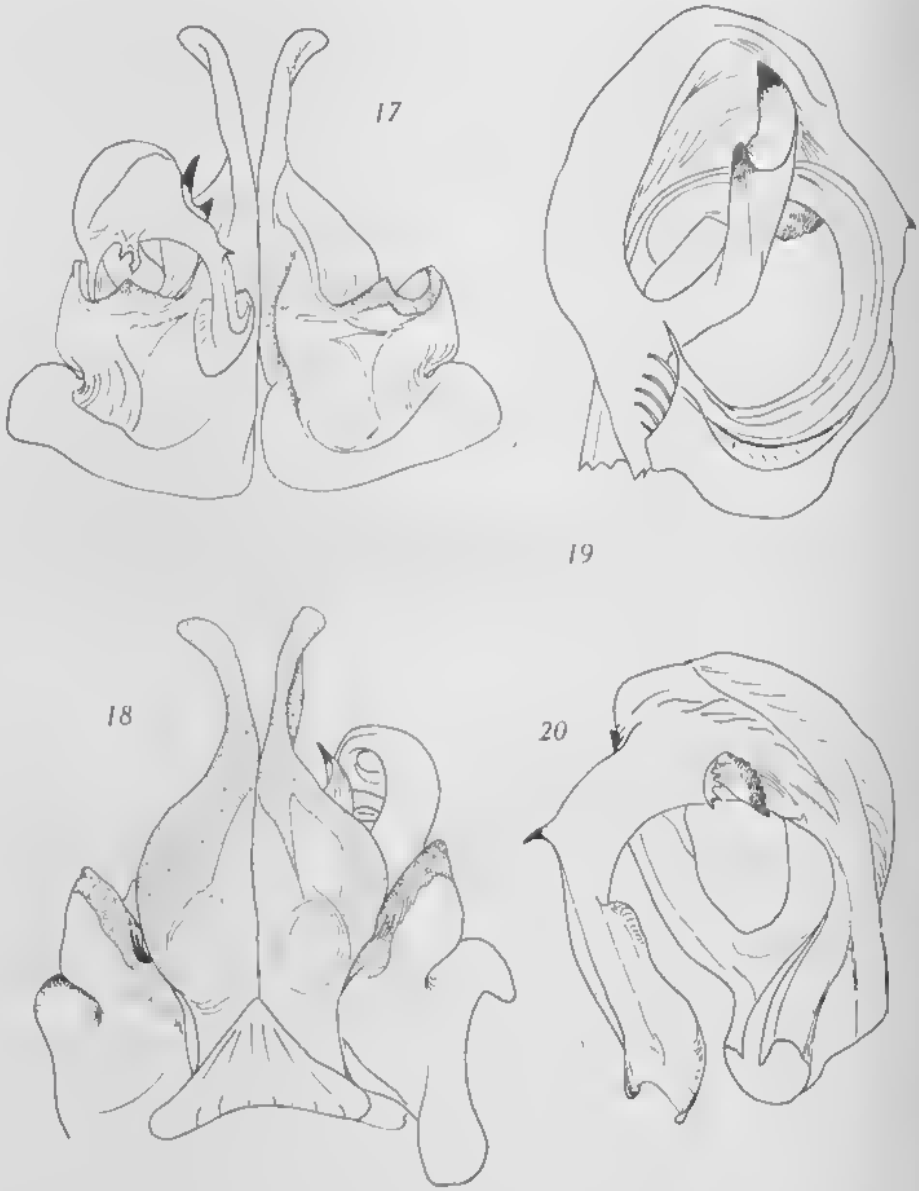
Gonopodes à sternite triangulaire présentant quelques stries verticales confuses.

Feuillet coxal (fig. 18) postérieur fortement élargi, en demi-cercle à la base et considérablement rétréci au sommet, en un long appendice légèrement recourbé vers l'extérieur. Concavité de l'appendice distal latérale. Examinée latéralement cette portion a la forme d'une équerre et s'incline vers l'arrière.

Feuillet coxal antérieur (fig. 17) très bas et élargi considérablement latéralement. Face antérieure, une portion développée en hauteur est séparée de la partie basale gibbeuse par une profonde dépression qui se continue, face postérieure, en s'atténuant et produisant un large bourrelet. Sur cette face, la surface du feuillet est labourée d'un profond sillon vertical médian. Côté latéral interne on remarque une large dépression verticale mettant en relief une saillie délimitant, de ce côté, l'orifice de la gaine coxale. Bord supérieur du feuillet échancré en rond et présentant, dans le milieu, une large denticulation.

Télopodite (fig. 19 et 20) court et relativement simple portant une

Source : MNHN, Paris



Thyropygus condei nov. sp. : Fig. 17. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 18. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 19 et 20. Télopodite.

Source : MNHN, Paris

très importante épine fémorale, à base dissimulée dans la gaine, élargie vers l'extrémité qui est bifide. Dès sa sortie de la gaine le membre s'élargit considérablement en un gros épaississement, en forme de haricot, renforçant la grande courbure et portant, à son bord inférieur, un processus lamellaire plus ou moins recourbé en cornet et dont les bords sont dentelés et épineux. Après l'épaississement, le membre se rétrécit brusquement, devient très étroit, tout en se recourbant progressivement et porte une petite denticulation. Extrémité peu épanouie, en demi-cercle, à bord latéral interne lamellaire. Bord distal taillé obliquement et portant 6 épines classiques.

La nouvelle espèce est unique dans le genre, avec *edentulus*, à posséder une formation denticulée. Cette formation rappelle celle de *Remulopygus levifrons*.

Thyropygus edentulus nov. sp.

Musée de Leyde.

— Tasari (ou Taxari). Coll. Dr. Kohlbrugig n° 21. Déterminé *Iulus (Spirostreptus) javanicus*. ♂ 60 segments.

— W. C, Meurn Garoet 1929. ♂ 69 segments Holotype.
♂ 67 segments Paratype.

La nouvelle espèce est très proche de *condei* et s'en distingue par l'absence de denticulation sur le télopodite entre la gibbosité de la grande courbure et l'extrémité du membre.

Il semble également que le sternite des gonopodes présente des sillons verticaux plus nombreux et mieux dessinés.

Denticulation du sommet du feuillet coxal antérieur très allongée en une pointe élancée.

Sommet du feuillet coxal postérieur moins élancé, plus trapu, dont la forme, en équerre, est beaucoup moins marquée.

Appendice caudal court, conique, ne dépassant pas le bord des valves. Valves beaucoup moins amincies près du bord marginal.

Thyropygus crabilli nov. sp.

Musée de Washington.

Sumatra. Kepahiang. 6-XII-1925. Lt. H. C. Kollers (M.C.U.S.N.) Eclipse Exped. Acc. 87.355. 1 ♂ 60 segm. Holotype. 1 ♂ 61 segments Paratype.

Couleur, dans l'alcool, noir-brunâtre avec pattes fauves.

Source : MNHN, Paris

Tête brillante, faiblement ponctuée. Sillon occipital profond. Région prélabiale profondément ridée. 4 fossettes pilifères médianes et 1 fossette de part et d'autre disposée beaucoup plus bas. Antennes courtes ne dépassant pas le bord du collum. Ocelles disposés en 7 rangées (12, 11, 9, 7, 5, 3, 1 — 12, 11, 9, 7, 6, 4, 1). Stipes mandibulaires volumineux avec une grosse protubérance inférieure arrondie. Labre peu échancré avec 3 dents libres allongées.

Collum brillant, densément ponctué, à bords latéraux subrectangulaires, un peu rétrécis. Angle antérieur obtus, presque droit ; angle postérieur arrondi, légèrement récurrent. 2-3 plis profonds écourtés au bord postérieur. Bourrelet marginal un peu épaissi dans l'angle antérieur des lobes.

Prozonites avec une dizaine de lignes circulaires en relief couvrant les deux-tiers de la surface du segment. Petites perles peu visibles. Tiers de la surface restante profondément striolé-ponctué.

Métazonites profondément striolés-ponctués. Sillons longitudinaux peu nombreux, une dizaine environ, les derniers très fins et demeurant très éloignés du pore. Pore de grosseur normale situé tout contre la suture. Suture profonde, un peu déviée au niveau du pore. Cavité stigmatique allongée atteignant la moitié du 3e article basal des pattes ambulatoires.

Dernier segment brillant et densément ponctué avec un appendice caudal court, légèrement relevé vers le haut, dont la pointe atteint à peine le bord des valves.

Valves densément ponctuées et brillantes, amincies au bord marginal qui est relevé en bourrelet. Un pore sur chaque valve situé à la partie supérieure. (Chez le paratype il n'y a qu'un seul pore, sur la valve droite.) Sternite à bord antérieur presque rectiligne entièrement soudé au segment. Latéralement on remarque un profond sillon, de chaque côté, limitant très vaguement le sternite.

Pattes ambulatoires à sternite lisse avec soles sur les deux avant-derniers articles de la 3e paire de pattes à la dernière. Les trois dernières paires de pattes montrent des soles plus ou moins nettes.

Gonopodes à sternite de grande surface, triangulaire, dont les angles postéro-latéraux sont allongés.

Feuillet coxal postérieur (fig. 21) de forme générale identique à *javanicus* mais à sommet élargi par un petit lobe latéro-externe arrondi. Pointe constituée par une lamelle lobiforme disposée transversalement par rapport au membre, beaucoup plus acuminée que chez *javanicus*

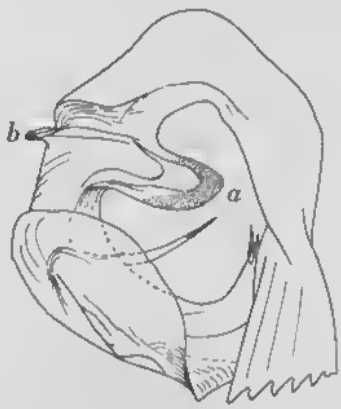
Feuillet coxal antérieur comme chez *javanicus* avec, face postérieure, le bord de la gaine coxale découpé et muni d'une saillie denticulaire médiane (fig. 22).

Télopodite (fig. 23) de forme générale semblable à celle de *javanicus*, épais, progressivement recourbé en arrondi après sa sortie de la gaine coxale. Epine fémorale grêle et courte développée verticalement et à pointe simple. Au niveau de la transformation du membre, après la

Source : MNHN, Paris

21

22



23

Thyropygus crabilli nov. sp. : Fig. 21. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 22. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 23. Téiopodite.

Source : MNHN, Paris

grande courbure, on remarque une nette trace d'articulation, sous forme d'une pliure, visible seulement face latéro-externe. A ce même niveau, face latéro-externe, se développe une grande lamelle allongée dirigée vers l'avant (a). Entre elle et la pliure, le long de celle-ci, court une crête hyaline élevée terminée en pointe saillant au-dessus de la courbure (b). A partir de cette zone, le membre s'étrangle tout en s'amincissant puis s'épanouit en une plage arrondie développée plus particulièrement côté latéro-externe, concave vers l'avant et dont la portion distale s'allonge vers l'intérieur, se recourbe en une sorte de lamelle dont l'extrémité est armée d'épines classiques peu nombreuses (7 environ). Au niveau de la plage latérale, mais face opposée, une longue épine tibiale grêle recourbée vers l'avant.

La nouvelle espèce appartient au groupe de *javanicus*, *brevicaudatus*, et *pfeifferae* mais s'en distingue principalement par la présence d'une lamelle à la place de l'épine tibiale externe, et d'une lamelle transversale au niveau de la trace d'articulation tibiotarsale.

2e Sous-genre **Spissustreptus** nov.

Palette distale du télopodite régulièrement arrondie, à concavité postérieure.

Feuillets coxaux postérieurs larges et arrondis au sommet.

Type : *T. (S.) segmentatus* (Voges).

Thyropygus heterurus Silvestri, 1897

(*Thyropygus heterurus* Silvestri, 1897 ; Attems, 1914 ; *Thyropisthus heterurus* Attems, 1912. Non syn. : *Thyropygus heterurus* Wang, 1951 = *T. jagei* nov. sp.)

Muséum Paris.

Philippines. Marche. 834-85.

♂ 55 segments.

Coloration brunâtre, annelé de jaune sale. Tête brunâtre à zone antérieure brun-rouge. Segment terminal café au lait foncé. Antennes et pattes fauves.

Source : MNHN, Paris

Tête brillante avec rares ponctuations. Sillon occipital net. Labre avec 3 grosses dents. 4 fossettes pilifères prélabiales. Champs ocellaires en ovale allongé. Ocelles bien distincts, un peu aplatis. 13, 12, 11, 10, 8, 4, 4 — 12, 11, 11, 9, 6, 5. Antennes courtes. Stipes mandibulaires à surface rugueuse avec un lobe inférieur proéminent, volumineux et arrondi.

Collum brillant, légèrement rugueux, à lobes latéraux subrectangulaires. Bord antérieur échancré en rond avec angle antérieur du lobe saillant en angle droit. Bord postérieur à angle non saillant, droit. Bourrelet marginal débutant au niveau des yeux, loin du bord, étroit, large seulement dans l'angle interne. Pas de sillons sur la surface mais des rides plus ou moins bien imprimées et irrégulières.

Prozonites à surface parcourue, pour les trois-quarts, de lignes en relief circulaires avec de petites perles. En arrière, dans le dernier quart environ, réticulations nettes mêlées à des strioles et des ponctuations.

Cavité stigmatique très longue et large, peu profonde, allant jusqu'à l'extrémité du 3e article proximal du télopodite des pattes ambulatoires, ou peu s'en faut.

Métazonites brillants, à surface striolée-ponctuée. Sillons longitudinaux profonds, complets et très espacés les uns des autres, peu nombreux (10 à 15). Les trois sillons supérieurs réduits à de petits traits partant de la suture et éloignés du pore. Dans les segments postérieurs, les sillons écourtés sont tout contre le pore et on remarque au-dessus de celui-ci des impressions en tirets partant de la suture et présentes jusque sur le dos.

Suture profonde, sinueuse au niveau du pore qui est gros et situé tout contre celle-ci.

Dernier segment brillant et striolé-ponctué avec une bosse, en saillie, dans le milieu supérieur, un peu en avant de l'appendice caudal. Appendice court, cylindrique et émoussé, droit. A sa base, 2 ou 3 plis transversaux. Valves aplaties striolées-ponctuées à bords marginaux amincis, plus particulièrement à la partie supérieure où le bord se relève légèrement en bourrelet.

Pattes ambulatoires avec soles sur les deux avant-derniers articles de la 3e paire de pattes à la dernière.

Gonopodes ramassés à sternite en triangle isocèle.

Feuillet postérieur (fig. 24) élancé à la base et élargi par un épanouissement distal en « tête d'oiseau », légèrement concave face antérieure, la pointe dirigée vers l'intérieur. Base interne de l'épanouissement avec une large encoche arrondie. Face postérieure du lobe creusée d'une large gouttière longitudinale oblique dans laquelle se loge la branche montante du télopodite et l'épine fémorale.

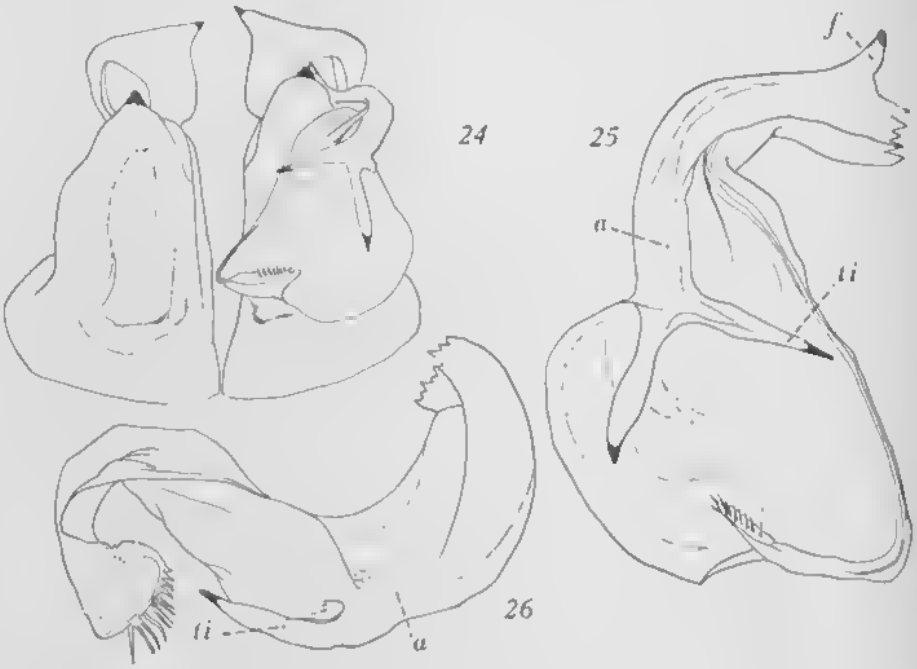
Feuillet antérieur débutant, face antérieure, par un large épanouissement creusé d'une vague gouttière annulaire. Face postérieure en forme de tronc de cône dont la pointe est denticulaire. Surface déprimée longitudinalement sur une vaste étendue.

Télopodite (fig. 25 et 26) armé d'une épine fémorale (f) épaisse et

Source : MNHN, Paris

courte située avant la grande courbure. Au-delà de celle-ci, qui est progressive, l'organe s'épanouit largement en plage ronde dont l'extrémité distale porte une encoche produisant un petit lobe accessoire tordu légèrement et recourbé vers l'arrière. Ce lobe porte une dizaine d'épines crochues. Face inférieure de la plage distale fortement concave.

Dans le prolongement de la grande courbure, un fort épaississement soulève en saillie l'arête de l'organe (a) jusqu'à la naissance de l'épanouissement distal et pousse deux fortes épines tibiales divergentes (ti).



Thyropygus heterurus ♂ : Fig. 24. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 25. Télopodite. — Fig. 26. Télopodite. — Fig. 26. Télopodite vu de profil.

Thyropygus trispinus nov. sp.

Musée de Washington.

Bornéo. Mahakkam River. I. - VI. - 1912. H. C. Raven, nº 16. L. Bon Bon 2 ♂ Holotype.

Nous possédons 2 ♂ de cette espèce mais malheureusement tous les segments du corps sont séparés les uns des autres et très friables. Il nous est impossible de reconstituer les deux individus et de donner une description plus complète.

Source : MNHN, Paris

Exceptionnellement nous considérons comme Holotype les deux individus. Notons que les gonopodes sont semblables.

Tête à labre peu échancré avec 3 dents très confusément différenciées. Seule la dent médiane est un peu plus nette que les deux autres. 4 fossettes pilifères prélabiales. Champs ocellaires subtriangulaires composés de 52 ocelles disposés en 8 rangées. Stipes mandibulaires avec un gros bourrelet au bord inférieur.

Collum densément ponctué à lobes latéraux étroits subrectangulaires et bombés. Angle antérieur très légèrement saillant. Bourrelet marginal élargi au niveau de cet angle. Cavité stigmatique en triangle allongé dont la pointe atteint tout au plus le milieu du 2e article basal des pattes.

Dernier segment avec appendice caudal long et mince à pointe relevée vers le haut. Valves amincies au bord marginal qui est relevé légèrement en bourrelet. Pas de pore sur les valves. Sternite soudé au segment mais avec un très net sillon transversal.

Soles sur les deux avant-derniers articles des pattes.

Gonopodes.

Feuillet coxal postérieur étroit à la base, épanoui en palette à l'extrémité distale (fig. 27). Sommet à angle interne prolongé en pointe arrondie.

Thyropygus trispinus nov. sp. : Fig. 27. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 28. Gonopodes, face postérieure.

Source : MNHN, Paris

Près du sommet, on remarque, face antérieure, une profonde dépression en cuvette limitée par un bourrelet transversal continuant le bord interne du feuillet.

Feuillet coxal antérieur sans particularité face antérieure. Face postérieure le feuillet est très volumineux, élevé et large, à sommet subhorizontal. Orifice de la gaine coxale situé face latérale externe, souligné, à sa partie supérieure, par un bourrelet en arête sur le feuillet coxal précédent (fig. 28).

Télopodite très simple (fig. 28) à extrémité distale discoïdale concave. A la base de l'épanouissement en palette naissent 3 robustes épines tibiales divergentes, interne, médiane et externe, de formes différentes.

Epines interne et médiane longues et minces, semblables à celles de tous les *Thyropygus* à double épine comme *segmentatus* par exemple. Epine externe différente, allongée mais renflée dans son milieu. La pointe se dirige vers la grande courbure, par conséquent en direction inverse des deux autres.

Une minuscule épine fémorale à la grande courbure.

La nouvelle espèce appartient au groupe de *heterurus*, *segmentatus*, *fagei* mais s'en distingue par la présence de 3 épines tibiales au lieu de 2, la forme du feuillet antérieur qui est élevé et large au lieu de se terminer en tronc de cône et la présence d'une profonde gorge transversale à la face antérieure du feuillet coxal postérieur.

Thyropygus galianoae nov. sp.

Muséum Paris.

Bornéo. Long Peso. V. 1957. 1 ♂ 70 segments. Holotype.

Couleur, dans l'alcool, marron foncé annelé de marron clair, café au lait. Quelques touches bleuâtres en avant des métazonites. Valves anales et pattes plus claires.

Tête finement ponctuée. Sillon occipital fin, peu net. Zone prélabiale avec grosses ponctuations. 4 fossettes pilifères. Labre à échancrure profonde avec 3 dents médianes émoussées et nettement détachées les unes des autres. Ocelles en un champ en amande disposés en rangées (13, 12, 9, 7, 5, 4, 3 — 13, 12, 10, 7, 6, 4). Antennes courtes ne dépassant pas le bord postérieur du collum. Stipes mandibulaires avec une excroissance globuleuse.

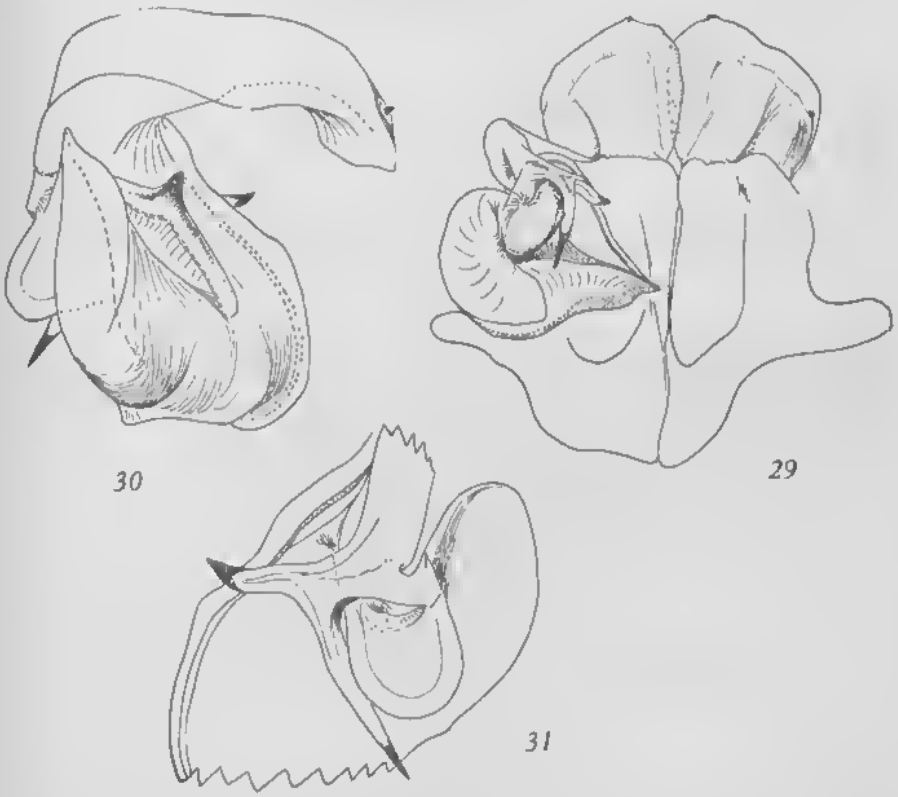
Collum brillant et lisse à lobes larges, subrectangulaires. Angle antérieur du lobe droit. Angle postérieur nettement récurrent. Pas de sillons ni plis.

Source : MNHN, Paris

Prozonites avec une vingtaine de fines lignes circulaires en relief couvrant les deux tiers de la surface. Des petites perles. Tiers restant mat avec de fines ponctuations.

Métazonites mats, très finement ponctués. Sillons longitudinaux peu nombreux, une dizaine environ, espacés les uns des autres. Sillons supérieurs particulièrement fins, complets, se tenant très éloignés du pore, ne remontant pas le long des flancs. Pore de grosseur normale situé contre la suture qui est déviée à son niveau. Suture bien imprimée.

Cavité stigmatique très allongée dépassant le bord postérieur du 3e article basal des pattes ambulatoires.



Thyropygus galianoae nov. sp. : Fig. 29. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 30. Télopodite, face inférieure. Fig. 31. Télopodite, fragment basilaire.

Dernier segment légèrement chagriné, densément ponctué (ponctuations très fines). Appendice caudal robuste droit et court, ne dépassant pas le bord des valves. Valves avec de très fines ponctuations denses, très amincies au bord marginal. Sternite entièrement soudé au segment.

Source : MNHN, Paris

Soles sur les deux derniers articles de la 3e paire de pattes à la dernière. Sternite des pattes très finement ponctué.

Gonopodes à sternite triangulaire de grande surface. De nombreuses stries verticales parallèles.

Feuillet coxal postérieur (fig. 29) à sommet arrondi mais à angle interne légèrement saillant en pointe. Côté latéral externe, face postérieure, on remarque, au niveau de l'orifice de la gaine coxale, une lamelle verticale suivant le bord, se superposant à lui.

Feuillet coxal antérieur, face postérieure, épais et large, à sommet subtransversal, sans saillie conique bien nette.

Télopodite court, à extrémité distale étalée en une large plage arrondie dont le côté externe est plus développé et lobé. Extrémité relevée vers l'arrière (fig. 31).

A la naissance de cette plage distale se développent, côté latéral interne, deux épines divergentes suivant le sens du membre. A leur hauteur, côté latéral externe, une volumineuse bosse allongée dans la direction des épines, prenant naissance au bord proximal externe de la palette distale. Face inférieure (fig. 30) une longue arête longitudinale élevée en pointe crochue et continuant la branche cylindrique du membre. Une minuscule épine fémorale située dans une légère cuvette, entièrement dissimulée dans la gaine coxale.

La nouvelle espèce semble être une forme particulière avec son excroissance de la palette distale et son arête denticulaire de la face inférieure du télopodite.

Thyropygus buttihoferi nov. sp.

Musée de Leyde.

Bornéo. Borneo Exp. Poelan. Liban riv. Dr. J. Buttihofer. VI. 1894. ♂ 70 segments. Holotype.

Couleur, dans l'alcool, gris-noir annelé de fauve et marron. Bord des valves fauve. Antennes et pattes fauve clair.

Tête finement et densément ponctuée. Sillon occipital fin. 4 (?) fossettes prélabiales. Labre pratiquement sans échancrure, avec une grosse dent large et arrondie. Ocelles 13, 11, 11, 7, 6, 3 — 12, 10, 9, 7, 6, 3. Antennes, en massue, atteignant le bord du deuxième segment. Stipes gibbeux.

Collum mat, densément et finement ponctué, à lobes étroits, bombés, rejetés légèrement vers l'arrière. Bord antérieur de ces lobes oblique

Source : MNHN, Paris

à partir des yeux. Angle antérieur très ouvert, obtus. Angle postérieur légèrement récurrent. Deux forts plis courts prés du bord postérieur.

Prozonites densément striolés, à surface occupée par de vagues sillons circulaires peu réguliers, anastomosés, formant une sorte de mosaïque surtout dans la moitié postérieure.

Cavité stigmatique très courte. Suture trés profonde, peu déviée au niveau du pore. Une vingtaine de fins sillons longitudinaux régulièrement espacés, atteignant au pore. Surface du segment profondément striolée-ponctuée.

Dernier segment chagriné et muni d'un petit appendice caudal court et épais avec un large et profond pli à la base. Valves moins chagrinées que le segment, fortement bombées et brusquement amincies au bord, presque creusées par une gorge. Un net bourrelet. Sternite séparé du segment.

Pattes ambulatoires à sternite faiblement ponctué. Soles sur les deux avant-derniers articles à partir de la 4e paire de pattes. Les 10 à 15 dernières paires de pattes sont dépourvues de soles bien distinctes.

Gonopodes à sternite triangulaire et strié.

Feuillet coxal postérieur progressivement étalé en palette au sommet. Extrémité distale un peu allongée et grossièrement découpée en deux vagues denticulations arrondies. Surface antérieure concave.

Sommet du feuillet coxal antérieur conique.

Télopodite court et trapu à extrémité étalée en palette comme chez *galianoae*, sans trace d'épine fémorale. Deux épines tibiales divergentes au niveau d'une volumineuse gibbosité de la base de la palette. Face inférieure de cette palette dépourvue de denticulation mais on remarque, par contre, à cet endroit une formation allongée creusée d'une gorge. Bord distal du membre à bord latéral en feuillet mince venant rejoindre latéralement l'extrémité recourbée en crochet. L'extrémité de la palette est, en quelque sorte, comme rapportée obliquement sur la palette, tandis que le bord latéral externe de celle-ci se continue jusqu'á la moitié environ de la base de la partie recourbée.

La nouvelle espèce est proche de *galianoae* et s'en distingue par les caractères suivants :

galianoae nov. sp.	*bullihoferi* nov. sp.
— Sommet du feuillet coxal des gonopodes bas, non en cône.	— Sommet élevé, conique.
— Face inférieure de la palette distale du télopodite armée d'une large denticulation foncée.	— Pas de denticulation mais une saillie longitudinale concave.
— Une épine fémorale.	— Pas d'épine fémorale.
— Extrémité du télopodite allongée et simplement recourbée.	— Extrémité recourbée du télopodite rapportée obliquement sur la palette.

Source : MNHN, Paris

Thyropygus brölemanni Attems, 1897

(*Spirostreptus galeanus* Attems, 1897, nec Karsch, 1881 ; *Phyllogonostreptus brölemanni* Attems, 1942.)

Musée de Leyde.

Dr. Varderman. Billiton. ♂ 63, 65 segments.

Couleur, dans l'alcool, fauve annelé de marron clair. Antennes et pattes fauves. Tête et segment terminal fauves.

Tête lisse et brillante nettement ponctuée dans la région labiale. Sillon occipital profond. 2-3 fossettes prélabiales. Labre avec une profonde et étroite échancrure. 3 dents aiguës, séparées les unes des autres. Antennes courtes, en massue, atteignant environ la moitié du 2e segment.

Collum lisse et brillant à lobes latéraux étroits et bombés. Angle antérieur arrondi, droit. Angle postérieur nettement récurrent. Bourrelet marginal large et épais. 4 à 6 gros plis incurvés vers le haut.

Sternite anal faisant corps avec le segment, mais séparé de celui-ci par un fin sillon. Pointe du sternite très faible.

Soles de la 4e paire de pattes jusqu'à la dernière.

Gonopodes semblables à ceux de *galeanus-brölemanni* mais ils possèdent, à la face inférieure de l'extrémité du télopodite, une longue crête allongée en pointe. Attems, dans sa description, ne fait pas mention d'une structure semblable (fig. 32).

32

Thyropygus brölemanni : Fig. 32. Télopodite, face inférieure.

Source : MNHN, Paris

Les deux spécimens du Musée de Leyde déterminés ainsi concordent parfaitement avec la description originale à part quelques points de détail comme le sillon occipital, le nombre de fossettes pilifères prélabiales et les plis collaires plus accusés ici. Par contre, un caractère important n'a pas été signalé, c'est la présence d'une crête allongée en pointe à la face inférieure du télopodite. Cette crête a été certainement négligée par ATTEMS comme cela s'est produit déjà plusieurs fois pour certains auteurs spécialistes de cette époque 1897.

Thyropygus fagei nov. sp.

(*Thyropygus heterurus* Wang, 1951.)

MUSÉUM PARIS.

PHILIPPINES. Surigao. Bregeon. 138-85.
♂ 62 segments.

— Centre de Mindanao-Montesco. 616-81.
♂ 62 segments.
♀ 62, 64 segments.

MUSÉE DE WASHINGTON.

PHILIPPINES. Basiland Island. Mindanao P. I. I - II. 1906. E. A. Mearns leg. ♂ 59 segments.

— P. I. Mindanao. Davao ; Mati small stream. 15. V. 08. ♂ 61 segments, ♀ 61 segments.

– Paragua P. 9. J. P. Stean. ♂.

Coloration très foncée presque noire. Prozonites marron foncé, un peu rougeâtre sombre (violine). Métazonites brun-noir. Tête et segment terminal brun-noir. Antennes et pattes brun-rouge sombre.

♀. Coloration plus claire. Prozonites jaunâtres, marbrés de noir. Métazonites noirâtres avec une large bande rougeâtre. Tête et segment terminal rougeâtre foncé.

MALE.

Tête brillante à surface irrégulière, front bombé. Sillon occipital profond. En avant du sillon transversal, vertex ridé. Champs ocellaires en amande allongée. 11, 12, 10, 8, 6, 6, 3 — 12 (6), 11, 9, 8, 6, 4, 2 ; rangées très irrégulières. Labre avec une grosse dent impaire. 4 fossettes

Source : MNHN, Paris

prélabiales. Antennes longues et minces atteignant le bord du 2e segment. Stipes avec un très gros bourrelet face inférieure. Une pointe à l'angle antérieur.

Collum large à lobes latéraux étroits, subrectangulaires. Bord antérieur des lobes droit, angle droit. Angle postérieur droit également, non récurrent. Surface sans sillon net, seulement avec rides profondes irrégulières. Sillon marginal profond. Bourrelet large et épais surtout au niveau des ocelles et dans l'angle antérieur.

Prozonites parcourus de fines lignes circulaires en relief semées de petites perles et occupant la moitié de la surface. Surface postérieure grossièrement striolée et réticulée.

Cavité stigmatique longue et large, peu profonde et n'atteignant pas le bord du 2e article du télopodite des pattes ambulatoires.

Métazonites fortement striolés longitudinalement et plus particulièrement au niveau de la suture et sur le dos. Stries longitudinales profondes et très espacées les unes des autres. Les 2 ou 3 supérieures sont écourtées et rapprochées du pore.

Suture profonde, sinueuse au niveau du pore qui est gros et placé tout près d'elle.

Segment terminal mat, rugueux, prolongé par un appendice conique étranglé latéralement au niveau des valves. Base de cet appendice avec rides transversales nettes. Valves aplaties à bords amincis, sans trace de bourrelet, mais avec 1 + 1 pores. Sternite en triangle aigu complètement soudé au segment anal.

Soles des pattes ambulatoires sur les deux avant-derniers articles de la 3e paire de pattes à la dernière.

Gonopodes ramassés à sternite en ogive large dont la surface est finement striée longitudinalement.

Feuillet coxal postérieur (fig. 33) étroit à la base puis largement épanoui en cuillère arrondie, concave face antérieure et présentant une fossette plus accusée au bord interne. Bords distaux latéraux fortement épaissis, en opposition avec ceux du bord interne qui sont amincis.

Feuillet coxal antérieur (fig. 33 et 34) débutant par un large lobe en tronc de cône dont le sommet se retourne vers l'arrière pour se terminer par une pointe aiguë. Face postérieure, le feuillet porte une très profonde dépression bordée du côté latéral par un bourrelet et du côté supérieur par un surplomb transversal arrondi. A sa jonction avec le feuillet précédent on remarque un fort bourrelet longitudinal délimitant un côté de l'orifice de la gaine coxale.

Télopodite (fig. 35 et 36) épais, armé d'une épine fémorale très courte, denticulaire, dissimulée dans la profondeur de la gaine et située bien avant la grande courbure. Celle-ci est progressive, très épaissie par un bourrelet de forte taille et pourvue d'une profonde encoche longitudinale marquant l'extrémité de la section fémorale. La section tibiotarsale se divise en deux branches :

Source : MNHN, Paris

Thyropygus fagei nov. sp. : Fig. 33. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 34. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 35. Gonopodes, face latérale externe. — Fig. 36. Gonopodes, face latérale interne. — Fig. 37. Invagination vulvaire. — Fig. 38. Vulve, vue de profil. — Fig. 39. Invagination apodématique. — Fig. 40. Paire de pattes 3. — Fig. 41. Paire de pattes 2.

Source : MNHN, Paris

1° L'extrémité du télopodite proprement dite, largement épanouie en une plage ronde dont une encoche distale isole un petit lobe accessoire tordu légèrement et recourbé vers l'arrière, portant une dizaine d'épines classiques. Face inférieure avec une épaisse saillie en oreille, de position transversale par rapport à l'axe du membre.

2° Un long et épais appendice en ruban dont l'extrémité porte deux épines recourbées vers l'arrière et divergentes l'une par rapport à l'autre.

FEMELLE.

Tête rugueuse, particulièrement dans la région occipitale et entre les champs ocellaires. Antennes courtes atteignant seulement la moitié du collum. Stipes mandibulaires sans lobe, à bord antérieur muni de deux angles saillant en pointe dont l'inférieur est plus émoussé que l'antérieur. Ocelles : 11, 10, 10, 8, 7, 4, 4 — 11, 10, 9, 8, 8, 4, 4 — 12, 11, 10, 9, 5, 6, 4.

Collum à lobes latéraux étroits. Bord antérieur sinueux et irrégulier près de l'angle antérieur qui est droit, à pointe aiguë. Bourrelet marginal plus étroit. Surface plus rugueuse que chez le ♂ avec des plis plus accusés. Segments du corps très rugueux avec de forts plis longitudinaux aussi bien sur les prozonites que sur les métazonites.

Appendice caudal plus court et plus épais.

Pas de soies aux pattes ambulatoires.

Hanches de la 2e paire de pattes (fig. 41) courtes et larges, subrectangulaires. Prolongements latéraux larges et épais à bords antérieur arrondi en lobe atténué en pointe vers l'extérieur. Hanches logées dans une dépression médiane rectangulaire. Tabliers (T) bien développés, en triangle isocèle, à pointe aiguë. Latéralement le bord est profondément déprimé en demi-cercle. Poches trachéennes (u) longues et grêles.

Hanches de la 3e paire de pattes (fig. 40) épaisses, claviformes. Sternite étroit avec excroissances latérales peu développées. Portion inférieure considérablement allongée en un long appendice pointu, presque flagelliforme. Poches trachéennes épaisses et larges dont la pointe terminale atteint au bord du prolongement sternal.

Dépressions latérales du vestibule vulvaire peu profondes, abritant à peine la sclérification de l'orifice de l'invagination qui n'est pas comprimée antéro-postérieurement (fig. 37).

Invaginations très courtes et droites, formées d'une chitine coriace et opaque.

Manchons très courts, non plissés, moins volumineux que la vulve. Sous la duplicature en parement, un fort bourrelet abondamment plissé, en « corne d'abondance » (bp), correspondant à la « bosse de polichinelle » des Odontopyges.

Vulve (v) (fig. 37 et 38) bien pigmentée et chitinisée, de forme générale aplatie, dorso-ventralement, en carapace de tortue. Opercule (o) volumineux, beaucoup plus volumineux que les valves. Valves très petites par rapport à la masse de l'opercule, subpyramidales et séparées l'une

Source : MNHN, Paris

de l'autre par une profonde entaille dans le fond de laquelle prend naissance l'apodème. Apodème peu profond avec un petit nombre (une dizaine) de diverticules (fig. 39) de taille médiocre, simples et disposés en une seule rangée médiane.

Cette espèce est proche de *heterurus* et s'en distingue par les caractères principaux suivants :

T. heterurus Silv.	*T. fagei* nov. sp.
— 55-56 segments.	— 62-64 segments.
— Coxites des gonopodes avec une pointe face interne.	— Coxites des gonopodes arrondis.
- Deux longues épines tibiales divergentes faisant suite à un épaississement du télopodite et soudées avec lui.	— Un long appendice tibial large, terminé par deux épines divergentes et complètement séparé du télopodite.

Thyropygus hosei (Pocock, 1892)

(*Spirostreptus hosei* Pocock, 1892 ; Attems, 1914 ; Demange, 1960.)

Musée de Leyde.

Bornéo. N. O. Sugut, Sandakanbaai. Pat. nº 20. ♂ 70, 72 segments.

Thyropygus hosei (Poc.) **aculeus** nov. subsp.

Musée de Washington.

Bornéo. Ranau. 4. VII. 1953. B. C. Walton. Coll. 1 ♂ 71 segments. Holotype.

La nouvelle sous-espèce se différencie du type par les caractères principaux suivants :

Télopodite de forme générale semblable au type (fig. 42) mais on remarque, à côté de l'épine tibiale externe, une seconde épine (brisée chez notre exemplaire), plus courte, prolongeant le bord inférieur du processus tibial (a).

Feuillet coxal antérieur à sommet plus élevé que chez le type, prolongé par une protubérance conique.

Sommet du feuillet coxal postérieur plus arrondi et pas aussi oblique que celui de *hosei*.

Source : MNHN, Paris

Un pore sur la valve gauche et deux pores sur la valve droite. Il est remarquable de constater que l'holotype de Pocock montre également 3 pores sur les valves mais répartis ainsi : 1 sur la valve droite, 2 sur la valve gauche.

42

Thyropygus hosei aculeus nov. subsp. : Fig. 42. Gonopodes, face postérieure.

Il est incontestable que *hosei, h. aculeus* et *schubarti* constituent un petit groupe d'espèces bien homogène caractérisé par un processus tibial épineux tout à fait particulier.

Thyropygus schubarti nov. sp.

Muséum Paris.

Philippines. Surigao, Bregeon. 138-85.

♂ Individu incomplet mais à gonopodes suffisamment caractéristiques pour justifier la création de cette espèce.

Coloration marron foncé uniforme. Pattes concolores.

Tête brillante, faiblement ponctuée. Sillon occipital profond. Labre peu échancré avec 3 dents arrondies plus ou moins confondues. 4 fossettes pilifères prélabiales. Antennes courtes n'atteignant pas le bord

Source : MNHN, Paris

postérieur du collum. Ocelles en champs subtriangulaires allongés. 13, 12, 10, 9, 6, 4, 2, 1 — 13, 12, 10, 7, 6, 5, 3, 1. Stipes mandibulaires à pointe supérieure aiguë. Pointe inférieure noyée dans une grosse boursouflure subrectangulaire.

Collum brillant à lobes latéraux étroits et rabattus vers l'arrière. Bord antérieur progressivement incurvé vers l'arrière. Angle antérieur du lobe arrondi et très ouvert. Angle postérieur légèrement saillant. Bourrelet marginal étroit, mince dans l'angle antérieur. 2 à 3 fortes rides, droites, longues et relevées vers le haut, précédées d'un sillon au bord postérieur.

Prozonites aux trois-quarts de la surface parcourus par de nombreux sillons circulaires (9 à 10). Reste de la surface avec sillons anastomosés dessinant une mosaïque et auxquels se mélangent de fines ponctuations.

Cavité stigmatique longue et large, atteignant un peu plus de la moitié du troisième article proximal du télopodite des pattes ambulatoires.

Métazonites brillants et lisses. Sillons longitudinaux profonds et espacés les uns des autres au nombre de 13 à 15. Sillon supérieur incomplet atteignant presque au pore.

Suture transversale profonde et déviée au niveau du pore qui est gros et situé près de la suture.

Sternite des pattes ambulatoires lisse et large.

Pattes avec soles à partir de la 3e paire qui ne porte qu'une sole à l'avant-dernier article. A partir de la 4e paire de pattes une sole aux deux avant-derniers articles.

Gonopodes ramassés avec sternite très volumineux en triangle. Surface finement striée.

Feuillet postérieur en forme de raquette (fig. 43), à sommet à peu près régulièrement arrondi. Face antérieure, le sommet est creusé en cuillère peu profonde.

Feuillet antérieur prenant naissance latéralement en une large et haute pièce, déprimée latéralement, produisant un fort bourrelet latéral. Sommet de cette pièce atteignant presque le bord distal du feuillet précédent. Face postérieure, feuillet en tronc de cône très large et à pointe denticulaire.

Télopodite (fig. 44 et 45) très court et très large, à extrémité distale largement étalée en plage semi-ronde dont l'extrémité est allongée en lobe subrectangulaire enroulé sur lui-même et conduisant la rainure séminale. Une dizaine d'épines classiques. Côté latéral externe de la plage courbée vers l'avant. Face postérieure, on remarque une large gorge longitudinale profonde soulignée par une arête lamellaire constituant la limite du fémur.

Grande courbure régulière et large. Une petite épine fémorale en crochet située au niveau du premier mouvement de courbure et dégagée de la gaine coxale, juste à la sortie du télopodite.

A partir de cette épine, le membre s'étale latéralement en feuillet,

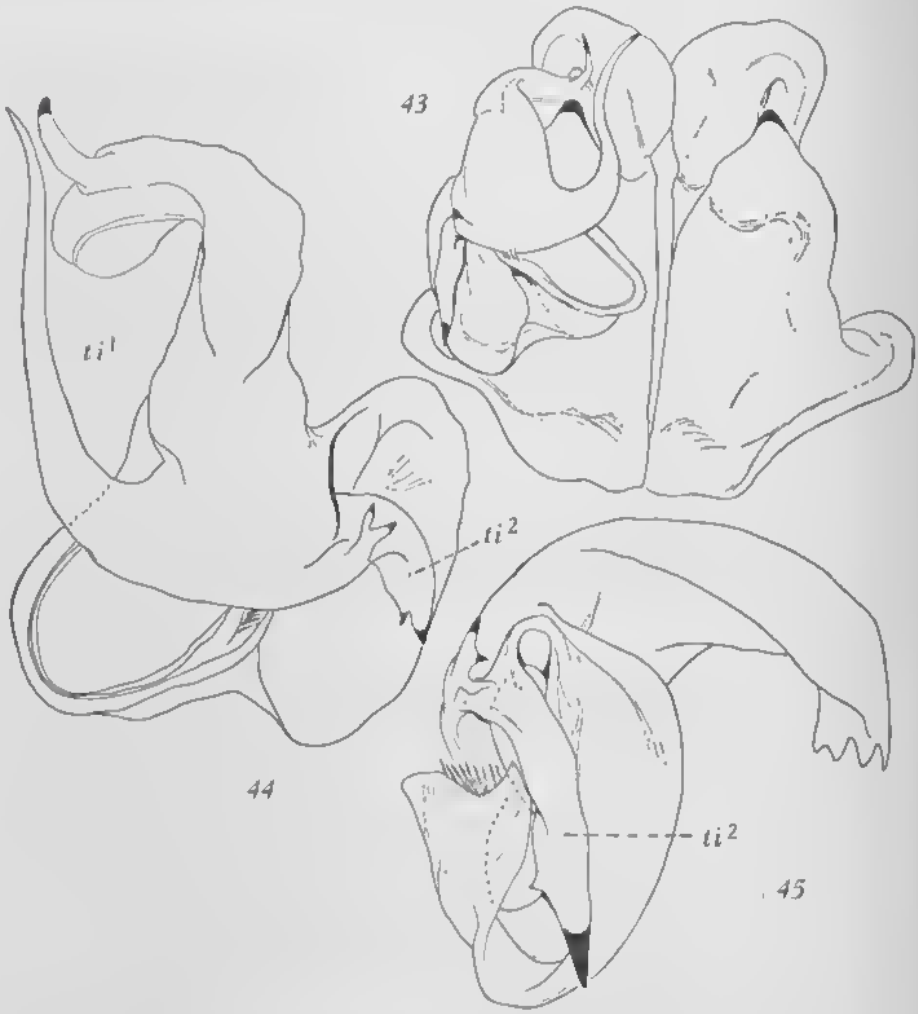
Source : MNHN, Paris

plus ou moins épais, à bord latéral enroulé, à partir duquel se différencie un épanouissement semi-lunaire envoyant latéralement de part et d'autre :

a) Une très longue épine flagelliforme sinueuse, en S, latérale interne, dont la pointe remonte vers la grande courbure (ti 1) ;

b) Une seconde épine, latérale externe, plus massive, à bords subparallèles (ti 2), de direction distale, avec une denticulation préapicale et une épine fourchue proximale.

Cette nouvelle espèce est proche de *heterurus*, *fagei* et *segmentatus*.



Thyropygus schubarti nov. sp. : Fig. 43, Gonopodes, face postérieure. — Fig. 44. Télopodite. — Fig. 45. Télopodite, vu de profil.

Source : MNHN, Paris

Le feuillet coxal postérieur est identique à celui de *fagei* par son sommet arrondi mais différent de *heterurus* chez lequel ce feuillet est acuminé.

Les principales différences résident dans le nombre et la forme des épines tibiales. Tandis que chez *heterurus*, *fagei* et *segmentatus* les épines sont courtes et au nombre de deux, chez *schubarti* l'épine interne est très longue et grêle, courbée vers le haut. L'épine latérale est épaissie et présente une saillie denticulaire accessoire ainsi qu'une courte et forte épine fourchue à sa base.

Toutes ces différenciations font défaut chez les espèces voisines *heterurus*, *fagei*, *segmentatus*.

Thyropygus schubarti appartient au groupe de *hosei* et *hosei aculeus* par la forme des épines tibiales.

Genre **Falcigonopus** nov. gen.

Sternite des gonopodes visible mais plus ou moins membraneux.

Feuillet coxal postérieur en lame mince recourbée en crochet.

Télopodite à extrémité distale étalée en plage arrondie. Une lamelle latérale ou une denticulation à la base de la palette. Plusieurs épines tibiales de disposition médiane. Une épine fémorale.

Valves anales avec un ou plusieurs pores.

Pas de soles aux pattes ambulatoires du ♂.

Type : *Spirostreptus dulitianus* Pocock, 1892.

Espèces appartenant au genre :

dulitianus Poc.
baluensis Poc.
venerabilis Silv. (Pores ?)

Falcigonopus dulitianus (Pocock, 1892)

(*Spirostreptus dulitianus* Pocock, 1892 ; Demange, 1960.)

British Museum.

— Mt. Dulit. C. Hose coll. 1892. 10. 15. 3-4. 2 ♀ segments ?
— Mt. Dulit. C. Hose coll. 1892. 10. 15. 5-7. ♂ 53, ♀ 53,61 segments.
Borneo. Long Lejok, Sarawak. 24. VIII. 32. F.41. Oxford Univ. Exp. ♂68 segm.

Source : MNHN, Paris

Musée de Leyde.

Bonnéo. Bah (Pyrivier van de Mahakkan Rivier). Dr. Nieuwenhuis.

5.VIII.00. ♂ 65 segments.

Nous désirons apporter quelques précisions aux caractères de cette espèce.

Lorsque nous avons publié la description du type de cette espèce, nous n'avons pas fait mention, volontairement, du sternite des gonopodes car il n'a, en fait, été trouvé qu'une zone blanchâtre à l'endroit où il devait se placer. Nous avions alors pensé que le sternite avait disparu par suite d'un accident quelconque ou que l'animal type était anormal et que seule la trace du sternite subsistait.

L'exemplaire de la collection indéterminée du Bristish Museum nous permet d'apporter ici un document de valeur et de conclure que *le sternite de cette espèce est membraneux* (fig. 46). Ce cas est unique à notre connaissance et constitue un terme de passage entre les espèces *avec* sternite et les espèces *sans* sternite.

46

Falcigonopus dulitianus : Fig. 46. Base des hanches des gonopodes.

La région proximale de l'individu étudié était un peu différente de celle du type. Nous en publions ici un dessin.

Sternite du dernier segment soudé mais on remarque, transversalement, de nombreux plis légers saul près des bords latéraux où ces plis sont assez profonds.

Valves avec 2 pores sur chacune d'elles.

A ce sujet, précisons que le type possède 4 pores sur chaque valve. Ne connaissant pas encore la valeur de ce caractère nouveau, nous ne le prendrons pas en considération jusqu'à plus ample informé.

Source : MNHN, Paris

Genre **Lamellostreptus** nov. gen.

Appendice caudal droit ou recourbé vers le haut. Sternite anal soudé au segment. Valves avec chacune un pore entouré d'une aréole circulaire et situé face ventrale près du bord postérieur (fig. 47).

Cavité stigmatique triangulaire.

Pore débutant au 6e segment.

Soles des pattes ambulatoires sur les deux avant-derniers articles à partir de la 6e paire de pattes ; 7 dernières paires de pattes sans soles ou de la 3e paire à l'avant dernière.

Gonopodes à télopodite élargi en lobe semi-circulaire à l'extrémité, sans enroulement en gouttière.

Pas d'épine fémorale ou une épine fémorale.

Une très longue arête lamellaire longitudinale située après la grande courbure et un peu au-dessus des épines tibiales.

Type : *L. seriatus* nov. sp.

Ce nouveau genre est proche de *Thyropygus* mais s'en distingue par les caractères suivants :

Thyropygus Poc.	*Lamellostreptus* nov. gen.
— Pas de lamelle après la grande courbure.	— Une lamelle mince près de la grande courbure.
— Pas de pore sur les valves anales.	— Un pore sur chaque valve anale.
— Cavité stigmatique allongée latéralement.	— Cavité stigmatique triangulaire.

Clef des espèces

1. Télopodite des gonopodes dépourvu d'épines tibiales .... *L. melinopus* (Att.) (1)
— Télopodite avec deux épines tibiales 2
2. Une très longue épine fémorale. Sommet du feuillet coxal antérieur allongé en un long appendice..*L. complexus* (Chamb.).
— Epine fémorale pratiquement inexistante. Sommet du feuillet coxal sans particularité ..... *L. seriatus* nov. sp.

(1) La publication d'Attems porte deux noms différents : *melinopygus* sous la figure et *melinopus* à la description. Nous adoptons ce dernier nom puisqu'il concerne la diagnose.

Source : MNHN, Paris

Lamellostreptus seriatus nov. sp.

Muséum Paris.

Bornéo. Chapcr. 696-91.

♂84 segments Holotype.

Coloration foncée brun-grisâtre. Prozonites café au lait foncé. Métazonites brun foncé. Sur les flancs la partie postérieure des métazonites montre des séries de taches plus claires plus ou moins diffuses. Tête et segment postérieur brun foncé. Antennes et pattes jaune-rouge tranchant sur la coloration foncée du corps.

Tête brillante et finement ponctuée. Sillon occipital profond. Labre fortement échancré avec 3 dents dont les latérales sont peu saillantes. 4 fossettes pilifères prélabiales. Ocelles un peu aplatis en champs subrectangulaires. 15, 13, 12, 9, 6, 4, 3 — 14, 13, 12, 10, 6, 5, 3. Antennes ne dépassant pas le bord postérieur du collum. Stipes mandibulaires avec une saillie globuleuse face inférieure mais peu accusée.

Collum mat fortement et finement ponctué. Lobes latéraux étroits et bombés à bord antérieur rabattu vers l'arrière. Angle antérieur arrondi. Angle postérieur saillant vers l'arrière. Sillon marginal profond produisant un bourrelet dont le bord est arrondi et rabattu sur le sillon. 2 à 3 sillons peu nets au bord postérieur.

Prozonites avec de nombreuses lignes circulaires en relief au nombre d'une quinzaine de long desquelles se placent de nombreuses petites perles disposées régulièrement. Sillons postérieurs plus ou moins anastomosés et dessinant une mosaïque. Quart restant finement ponctué-striolé.

Cavité stigmatique en triangle allongé dont la pointe dépasse un peu le bord du trochanter.

Métazonites finement ponctués. Sillons longitudinaux peu nombreux et espacés au nombre de 14 à 20, complets. Sillons supérieurs plus fins et situés au-dessous du pore de la distance d'un intervalle entre eux environ.

Suture profonde, à peine déviée au niveau du pore.

Segment terminal mat, densément ponctué-striolé ainsi que les valves. Appendice caudal long et courbé vers le haut, en pointe émoussée. Une série de plis profonds à la base de l'appendice et situés latéralement. Valves globuleuses, amincies au bord et légèrement déprimées à la partie supérieure, soulignée par un bourrelet net. Partie inférieure avec, de chaque côté, une fossette avec un pore délimité par un profond sillon circulaire (fig. 47).

Pattes ambulatoires avec soles sur les 2 avant-derniers articles à partir de la 6e paire de pattes. Les 7 dernières paires de pattes sont dépourvues de soles. Sternite lisse.

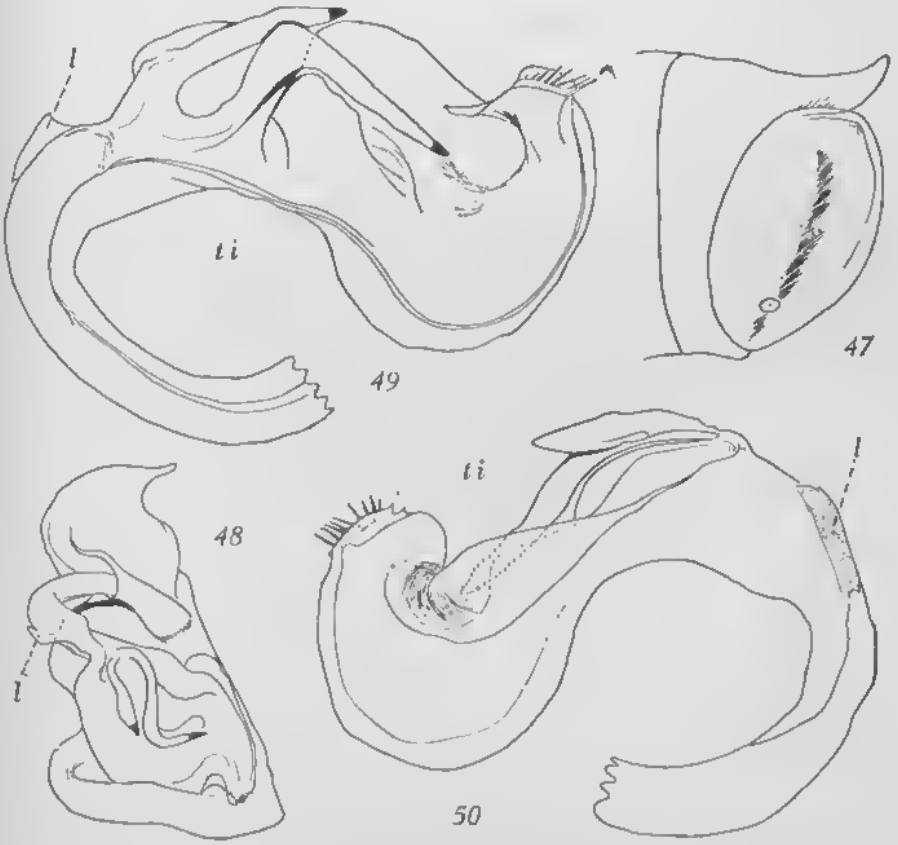
Source : MNHN, Paris

Gonopodes ramassés, à sternite large et triangulaire, à surface parcourue de légers sillons verticaux.

Feuillet postérieur (fig. 48) à bords latéraux subparallèles, surmonté d'une lamelle aplatie en forme de tête d'oiseau et dont la pointe se dirige face interne. Arête interne creusée d'une gorge sous l'appendice saillant. Sommet arrondi, légèrement irrégulier.

Feuillet antérieur (fig. 48) prenant naissance latéralement et creusé d'une profonde gorge. Face postérieure, le feuillet est globuleux, aminci en lamelle et délimite l'orifice de la gaine coxale entourant étroitement le télopodite sous forme de carène allongée.

Télopodite (fig. 49 et 50) court, progressivement courbé vers la base de la hanche et épanoui en une large plage allongée, à bords latéraux semi-ronds et à pointe distale saillante et retournée vers l'avant, dessinant un léger mouvement hélicoïdal. Une dizaine d'épines classiques à l'extrémité.



Lamellostreptus serialus nov. sp. : Fig. 47. Dernier segment du corps. — Fig. 48. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 49. Télopodite, vu de profil. — Fig. 50. Télopodite, vu de profil.

Source : MNHN, Paris

Face inférieure creusée d'une large dépression longitudinale. A la naissance de la plage terminale se placent deux longues épines épaisses, étroitement appliquées sur la surface du membre. Epine interne, la plus longue, en équerre, épine externe, la plus courte, droite.

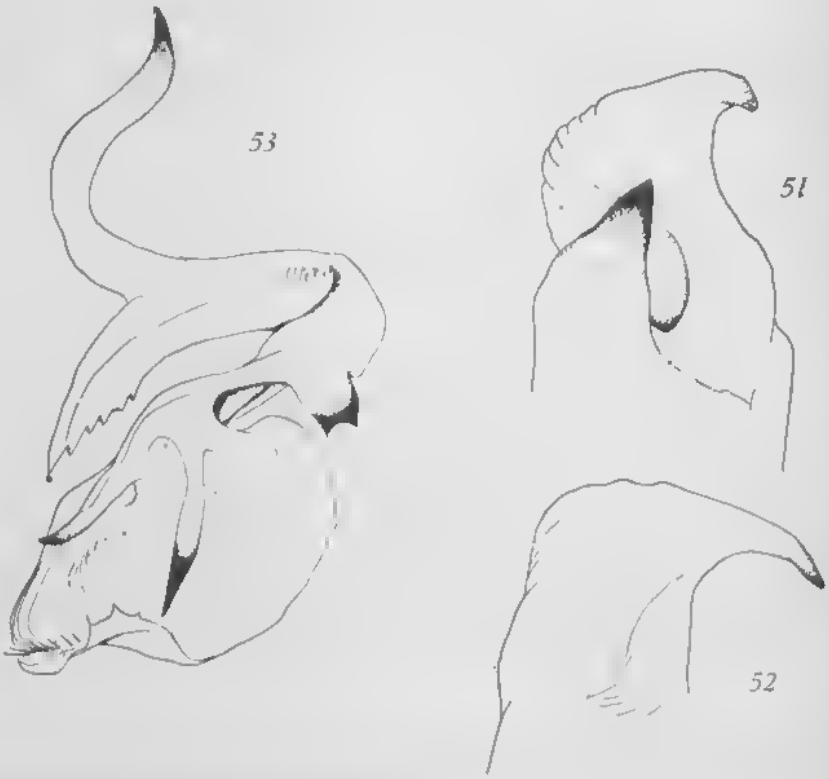
Au niveau de la limite du fémur et du tibiotarse une longue arête longitudinale en lamelle (l) et située à la portion dorso-interne du télopodite.

Grande courbure avec une petite tache sombre à l'emplacement de l'épine fémorale, absente chez cette espèce.

Lamellostreptus complexus (Chamberlin, 1921)

(*Thyropygus complexus* Chamberlin, 1921)

♂ Type de Chamberlin. Mus. Comp. Zool., (N° 4.806). 87 segments.



Lamellostreptus complexus type de Chamberlin : Fig. 51. Sommet des gonopodes, face postérieure. — Fig. 52. Sommet du feuillet coxal postérieur. — Fig. 53. Télopodite.

Source : MNHN, Paris

GONOPODES.

Feuillet postérieur (fig. 51 et 52) semblable à celui de *seriatus* mais chez *complexus* le dessin en est légèrement différent.

Feuillet antérieur (fig. 51) très allongé à sommet élancé en pointe aiguë.

Télopodite (fig. 53) de forme générale semblable à *seriatus*. Une très longue et très robuste épine fémorale avant la grande courbure, vaguement en S. A proximité de la plage distale, au niveau de l'étranglement, une lamelle plus haute que large dont les angles sont pointus et saillants.

Epines tibiales prenant naissance à la base de la plage, s'écartant l'une de l'autre, sans sinuosités particulières.

Plage distale avec un fort talon à proximité de la lamelle.

Soles sur les deux avant-derniers articles des pattes ambulatoires de la 3e paire de pattes à la pénultième. Dernière paire de pattes avec soles sur un seul article.

GENRE **Cystogonopus** nov. gen.

Feuillet coxal postérieur des gonopodes à sommet en palette avec angle antérieur prolongé en pointe vers l'intérieur.

Télopodite à extrémité distale en palette arrondie avec 1 ou 2 épines tibiales. Côté latéral externe avec une volumineuse protubérance creuse, en ampoule.

Des soles sur les deux avant-derniers articles des pattes ambulatoires du ♂.

TYPE : *Spirostreptus everetti* Pocock, 1892.

CLEF DES ESPÈCES DU GENRE

1. Epine tibiale simple. Ampoule allongée recourbée à l'extrémité. 66 segments ..... *C. everetti* (Poc.)
— Epine tibiale bifide 2
2. Palette distale avec une grosse boursouflure latérale au niveau de l'épine tibiale. Une minuscule épine fémorale. 77 segments .... *C. inflatus* nov. sp.
— Palette distale sans boursouflure. Pas d'épine fémorale. 64 segments ..... *C. planus* nov. sp.

Source : MNHN, Paris

Cystogonopus inflatus nov. sp.

British Museum.

Bornéo. Long Lejok, Sarawak. 24. VIII. 32. Secondari Forest. 1952. 9. 8. 526. 530. F. 41. Oxford Univ. Exped. ♂ 77 segments. Holotype.

Couleur, dans l'alcool, gris acier annelé de noir. Pattes et antennes jaune clair. Bord des valves anales jaunâtre. Processus caudal rougeâtre.

Tête brillante très finement ponctuée. Sillon occipital accusé. Région prélabiale faiblement ridée. Labre avec une encoche profonde occupée par trois grosses dents aiguës. Antennes courtes atteignant à peine la moitié du collum. Ocelles, en champ triangulaire, disposés en 7 rangées: 14, 13, 11, 9, 7, 5, 3 — 14, 13, 12, 9, 7, 5, 1. Stipes mandibulaires légèrement boursouflés à l'arête inférieure.

Collum lisse et brillant à lobes étroits. Bord antérieur rabattu vers l'arrière. Angle antérieur obtus. Bourrelet marginal étroit et épais. Pas de sillons ni plis sur la surface.

Prozonites à région antérieure lisse et brillante couverte de fines lignes circulaires parsemées de petites perles avec quelques lignes anastomosées en réseau.

Cavité stigmatique en triangle un peu allongé dont la pointe atteint, environ, la moitié du 2e article proximal des pattes ambulatoires.

Métazonites brillants, très finement ponctués. Sillons longitudinaux peu profonds, espacés, n'atteignant pas au pore. Pore gros situé près de la suture. Celle-ci est profonde, déviée au niveau du pore.

Sternite des pattes ambulatoires lisse.

Pattes avec soles sur les deux avant-derniers articles de la 4e paire de pattes à la dernière.

Dernier segment et valves anales mats. Processus caudal court et recourbé vers le haut, ne dépassant pas le bord des valves. Valves peu bombées, amincies au bord qui est légèrement relevé en bourrelet. Sternite triangulaire entièrement libre.

Gonopodes avec sternite triangulaire. Surface couverte de fines stries très rapprochées les unes des autres.

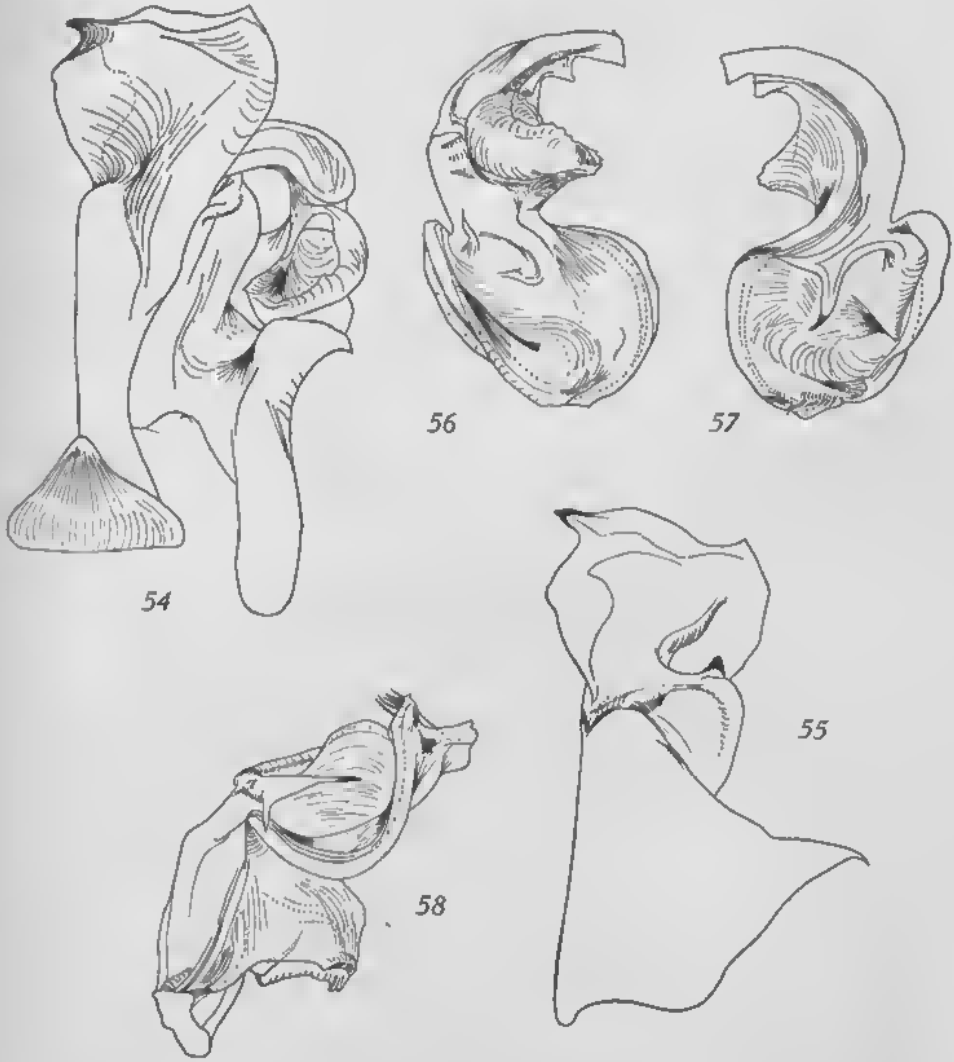
Feuillet coxal postérieur (fig. 54) très étroit à la base puis brusquement étalé en palette subtriangulaire mince. Bord externe de cette palette grossièrement en angle droit dont la pointe est érigée. Sommet sinueux incliné en pente douce vers l'extérieur et creusé d'une profonde dépression parallèle au bord. Bord interne lobiforme échancré près du sommet dont l'angle interne est armé d'une longue pointe. Base de la palette limitée côté interne par un épais bourrelet saillant.

Surface du feuillet déprimée en cuillère au sommet. Nombreux sillons fins en angle droit, soulignant les bords de la dépression de la palette.

Source : MNHN, Paris

Feuillet coxal antérieur (fig. 55) très volumineux et élevé. Latéralement on remarque une légère bosse un peu conique. Face postérieure le sommet du feuillet est gibbeux latéralement. Cette gibbosité est surmontée d'une longue denticulation hyaline.

Télopodite court, progressivement recourbé depuis sa sortie de la gaine coxale (fig. 56, 57 et 58). Dans la concavité de la gaine coxale,



Cystogonopus inflatus nov. sp. : Fig. 54. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 55. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 56. Télopodite, face inférieure. — Fig. 57. Télopodite, face supérieure. — Fig. 58. Télopodite, vu de profil.

Source : MNHN, Paris

contre la paroi interne, une minuscule denticulation fémorale. Entre la grande courbure et l'extrémité distale étalée en palette, un large proeessus vaguement triangulaire situé sous la branche du membre et perpendieulairement par rapport à l'axe. Faee latérale externe de ee proeessus gonflée en une volumineuse eavité dont les bords sont déeoupés et un de ses angles saillant en pointe.

Extrémité distale discoïdale à pointe reeourbée, à bords lamellaires. De sa base jaillit une longue épine bifide. La deuxième pointe se dirige vers le bord interne. Surfaee latérale externe soulevée par une crête épaisse dont le sommet hyalin est en pointe légèrement arrondie. Huit épines environ autour de l'orifiee de la rainure séminale.

La nouvelle espèee est proehe de *everetti* et s'en distingue par les earaetères prineipaux suivants :

everetti (Poc.)	*inflatus* nov. sp.
— Sommet du feuillet postérieur arrondi, sans saillie latérale.	— Sommet subhorizontal avec une petite saillie denticulaire latérale externe.
— Sommet du feuillet antérieur avec une étroite échancrure.	— Sommet du feuillet avec une large échancrure.
— Pas d'épine fémorale.	— Une minuscule épine fémorale.
— Epine tibiale simple.	— Epine tibiale bifide.
— Une crête à côté de l'épine tibiale.	— Une forte excroissance bossue à côté de l'épine tibiale.

Cystogonopus planus nov. sp.

British Museum.

Borneo. Long Lejak. Sarawak. 24.VIII. 32. Seeondary Forest. 1952. 9. 8. 526-530. F. 41 Oxford Univ. Exped. ♂ 64 segments Holotype.

Couleur, dans l'aleool, brun-noir à prozonites plus elairs, eafé au lait. Bord du labre et des valves anales brun-rouge. Pattes et antennes fauves.

Tête brillante à vertex densément ponetué jusqu'au niveau des yeux. Reste de la eapsule eéphalique à ponetuations profondes mais espaeées. Zone prélabiale un peu plus ponctuée. Sillon oeeipital faible. Labre peu éehaneré avee 3 grosses dents dont les pointes sont sur la même ligne. 5 fossettes pilifères. Cette région est profondément ridée. Ocelles rassemblés en un champ en amande de 7 rangées : 12, 12, 11, 9, 8, 5, 3. Antennes courtes dépassant de peu le milieu du collum. Stipes mandibulaires avee une grosse protubéranee sur l'arête inférieure.

Source : MNHN, Paris

Collum densément et finement ponctué, brillant. Lobes étroits, subrectangulaires, à surface irrégulière plus ou moins plissée. Bourrelet marginal classique.

Prozonites, dans les deux tiers antérieurs, très finement sillonnés en cercle avec de faibles points. Tiers restant densément ponctué-striolé.

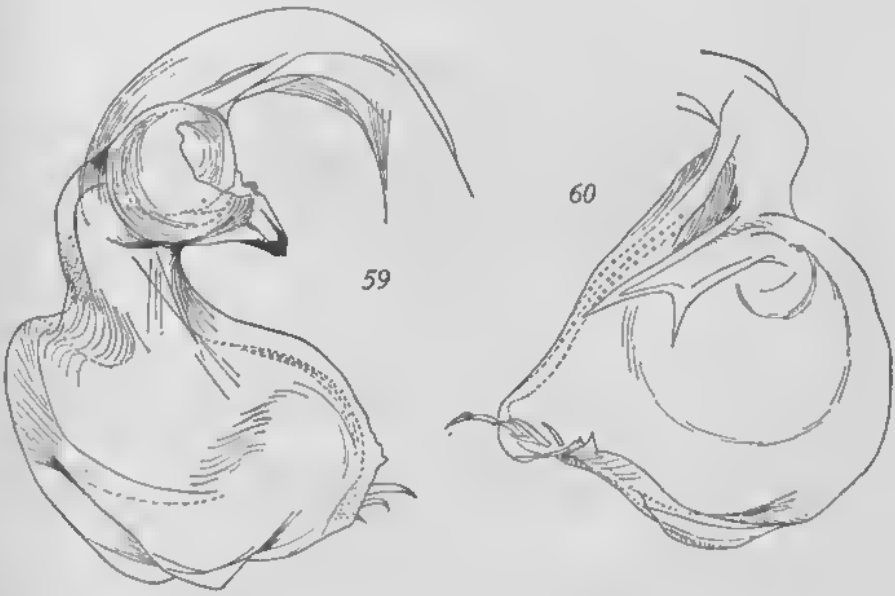
Cavité stigmatique en triangle allongé dont la pointe dépasse un peu le bord postérieur du 2e article de base des pattes ambulatoires.

Métazonites très finement et densément ponctués-striolés, brillants. Sillons longitudinaux fins et espacés. Les supérieurs atteignent à peine au pore et sont incomplets. Pore gros, situé près de la suture qui est déviée à sa hauteur. Suture fine mais profonde.

Sternite des pattes ambulatoires lisse.

Dernier segment et valves avec une dense et fine ponctuation qui se confond avec de fines strioles seulement sur le segment et non sur les valves. Processus caudal court et épais, droit ne dépassant pas le bord des valves mais demeurant au contraire en retrait. Valves anales peu bombées, amincies près du bord marginal qui est un peu soulevé en bourrelet. Près du bord la surface est remarquablement rugueuse surtout dans le haut. Sternite complétement séparé du segment, à surface particulièrement bombée.

Soles sur les deux avant-derniers artícles de la 4e paire de pattes à la dernière. 3e paire de pattes avec sole seulement sur l'avant-dernier article.



Cystogonopus planus nov. sp. : Fig. 59. Télopodite, face inférieure. — Fig. 60. Télopodite.

Source : MNHN, Paris

Gonopodes avec sternite en triangle large à pointe arrondie, à surface striée.

Feuillet coxal postérieur comme chez *everetti* Poc. mais l'arête interne de l'épanouissement distal est plus bombée.

Feuillet coxal antérieur comme chez *everetti*.

Télopodite proche de *everetti* (fig. 59 et 60), sans épine fémorale, à palette distale semi-circulaire. Face supérieure lisse sans trace d'arête, avec seulement un léger soulèvement lenticulaire. Epine bifide semblable à celle de *inflatus* nov. sp. Face inférieure sans arête également.

Ampoule du télopodite volumineuse, globuleuse, à pointe épaisse. Cette ampoule est différente de *everetti* car beaucoup plus globuleuse.

La nouvelle espèce est intermédiaire entre *everetti* Poc. et *inflatus* nov. sp. Elle s'en distingue par les caractères principaux suivants :

everetti (Poc.)	*inflatus* nov. sp.	*planus* nov. sp.
— Pas d'épine fémorale.	— Pas d'épine fémorale.	— Une épine fémorale.
— Une arête sur la face supérieure de la palette distale.	— Pas d'arête.	— Une gibbosité volumineuse.
— Epine tibiale simple.	— Epine bifide à pointes moins bien individualisées que chez *planus*.	— Epine bifide.
— Ampoule globuleuse petite.	— Ampoule peu volumineuse, peu globuleuse.	— Ampoule globuleuse, de grand volume.

Genre **Remulopygus** nov. gen.

Epine fémorale plus ou moins en crochet.

Canal séminal débouchant dans la branche unique portant les épines classiques. Télopodite élancé, très simple, terminé par une plage en palette à surface plane, de forme subrectangulaire, sans trace d'enroulement en gouttière. Près de l'extrémité, faces supérieure et inférieure, de petites lamelles bien visibles chez certaines espèces. Epines tibiales généralement courtes et épaisses, plantées le long du bord de la palette distale ou sur le membre, jamais côte à côte ou de part et d'autre de la plage. Pas d'épaississements à la base.

Feuillet coxal postérieur à sommet en cuillère. Feuillet coxal antérieur conique, bien développé en hauteur, à sommet coiffé d'une excroissance en raquette (columella).

Labre à 3 dents. Cavité stigmatique très allongée atteignant au moins la moitié du 2e article proximal des pattes ambulatoires (hanches non comprises).

Sternite du segment anal libre.

Fémur et tibia des pattes ambulatoires du ♂ avec soles.

Type : *R. simplex* nov. sp.

Source : MNHN, Paris

Clef des espèces (1)

1. Pas d'épine fémorale. Deux épines tibiales. *R. compositus* nov. sp.
— Une ou plusieurs épines fémorales 2

2. Une épine fémorale 5
— Deux épines fémorales 3

3. Epine tibiale longue et grêle 4
— Epine tibiale dentiforme ..... *R. brevispinus* (Att.)

4. Une denticulation tibiotarsale. Epines fémorales petites, dentiformes, plantées sur une gibbosité de la grande courbure .... *R. weelei* nov. sp.
— Pas de denticulation tibiotarsale. Epines fémorales volumineuses. Pas de gibbosité particulièrement développée à la grande courbure ..... *R. jezequeli* nov. sp.

5. Une différenciation fémorale (lobe dentelé, appendice denticulé ou acuminé, bosse (2), etc.) en dehors des épines habituelles..... 6
— Pas de différenciation fémorale en dehors des épines habituelles .. 9

6. Une ou plusieurs épines tibiales 7
— Pas d'épine tibiale. Une saillie allongée à la grande courbure en plus de l'épine fémorale ..... *R. neglectus* (Carl)

7. Une épine tibiale postérieure. Une saillie rectangulaire dentelée, située entre l'épine fémorale et l'épine tibiale antérieure. Epanouissement distal du télopodite sans différenciation (?) .... *R. coalitus* (Att.)
— Pas d'épine tibiale postérieure 8

8. Un appendice fémoral allongé, à extrémité denticulée à côté de l'épine fémorale. Extrémité distale de l'épanouissement du télopodite profondément découpée ..... *R. coniferus* (Att.)
— Une simple bosse près de l'épine fémorale. Extrémité distale de l'épanouissement du télopodite arrondie, sans distinction .... *R. tjisaroanus* (Att.)

---

(1) Le télopodite des espèces de ce genre montre deux courbures, une première à la sortie immédiate de la gaine coxale, une seconde un peu plus loin, en général à proximité de l'épanouissement distal en palette.

Le long du membre on rencontre parfois de nombreuses épines dont l'emplacement reste à préciser. Nous distinguerons donc trois positions : fémorale, tibiale antérieure et tibiale postérieure.

L'épine fémorale sera celle située à la première courbure, la plus nette, à la sortie immédiate de la gaine coxale. L'épine tibiale antérieure sera celle plantée entre la première et la seconde courbure, l'épine tibiale postérieure celle insérée à la naissance de l'épanouissement distal du membre.

C'est par l'absence d'indice marquant les limites des sections fémorale et tibiale, chez la plupart des espèces de ce genre, que sont créés ces termes. Les positions des épines paraissent, ici, importantes.

(2) N'est pas considéré comme une différenciation particulière l'épaississement, en lame épaisse, de la grande courbure.

Source : MNHN, Paris

9. Pas de différenciation tibiale d'aucune sorte. Grande courbure élargie en une épaisse lame ..... *R. simplex* nov. sp.
— Section tibiale pourvue d'épines ou de lobes 10

10. Un lobe dentelé à extrémité vaguement en forme de dent. Pas d'épines tibiales. ..... *R. levifrons* (Att.)
— Pas de lobe dentelé mais épines tibiales ou denticulations 11

11. Une épine tibiale 14
— Deux épines tibiales antérieure et postérieure 12

12. Epines tibiales de grosseur très inégales. Une petite et une très volumineuse 13
— Epines tibiales de grosseur sensiblement égale. Epine fémorale très petite, en crochet, dissimulée sous le feuillet coxal .... *R. wangi* nov. sp.

13. Feuillet coxal postérieur épanoui seulement dans le milieu, à sommet élancé. Feuillet coxal antérieur visible de l'avant .... *R. modestus* nov. sp.
— Feuillet coxal postérieur large et épanoui jusqu'au sommet. Feuillet coxal antérieur non visible de l'avant .. *R. anulatus* (Att.)

14. Télopodite avec deux denticulations tibiotarsales. Une lamelle près de l'extrémité du membre ..... *R. macfarlanei* nov. sp
— Pas de denticulation tibiotarsale 15

15. Extrémité de la plage du télopodite avec une petite lamelle recourbée en gouttière à la partie inférieure. *R. patricii* (Poc.)
— Pas de petite lamelle à la partie inférieure du télopodite. Une épine tibiale longue et forte. Feuillet coxal postérieur modérément épanoui latéralement ..... *R. zehntneri* (Carl).

Remulopygus simplex nov. sp.

British Museum.

— Lambang. 19. XI. 53. Coll. A. H. Alston. ♂ 68 ? segments.
— Lambang. 19. XI. 53. Coll. A. H. Alston. ♂ 59 segments.

Muséum Paris.

Java. Sokaboemi. Coll. Brölemann 1902. CLXXII (1894).
♂56, 56, 56, 56, 56, 57, 57, 57, 57, 58, 59 segments.
♀ 54, 55, 56, 58, 58, 58, 61 segments.
— Sokaboemi. Coll. Brölemann 1902. CCCLVIII. Prillwitz. 1895.
♂ 57, 57. Immature 57/2 segments.
♀ 55, 58, 58, 58, 58. Immature 57/2 segments.

Source : MNHN, Paris

Coloration foncée, marron presque noir à prozonites un peu plus clairs. Tête et segments antérieurs du corps un peu plus clairs, marron-rouge. Antennes et pattes fauves.

MALE.

Tête brillante à légères ponctuations espacées. Sillon occipital profond. Labre fortement échancré à cavité occupée par 3 grosses dents allongées, soudées entre elles presque jusqu'à l'extrémité. 4 fossettes pilifères prélabiales. Champs ocellaires triangulaires. Ocelles bombés en rangées. 12, 11, 9, 7, 5, 4, 1 — 12, 11, 10, 8, 6, 4, 1. Antennes longues et minces dépassant de peu le bord postérieur du deuxième segment. Stipes mandibulaires bombés, à bord antérieur à deux pointes et une bosse à la face inférieure.

Collum brillant, à très fines ponctuations. Lobes latéraux subrectangulaires. Bourrelet marginal épais et fortement élargi au niveau de l'angle antérieur qui est droit. Angle postérieur droit et légèrement saillant en arrière. 3 à 4 sillons en gradins recourbés vers le haut, 2 longs et 2 courts alternés. Ils sont profonds et écourtés, situés au bord postérieur des lobes.

Prozonites avec nombreux sillons circulaires (12-13) occupant les trois quarts de la surface antérieure. Les plus postérieurs plus ou moins anastomosés. De minuscules perles régulièrement espacées tout le long. Reste de la surface nettement ponctué-striolé.

Cavité stigmatique longue et profonde atteignant, approximativement, le milieu du 3e article proximal des pattes ambulatoires.

Métazonites brillants, à ponctuations à peine visibles. Sillons longitudinaux complets seulement sous le ventre puis interrompus environ à la moitié de la distance du ventre au pore. Nombreux, 20 à 25, atteignant et dépassant même le pore sous forme d'impressions de plus en plus vagues suivant leur position le long des flancs. Nettes strioles au niveau de la suture. Ponctuations plus denses.

Suture nette et profonde déviée au niveau du pore. Fond de la suture avec lignes en relief unciformes longitudinales.

Pores gros, situés près de la suture.

Segment terminal mat, chagriné, avec un long appendice à pointe recourbée vers le haut.

Valves chagrinées, à bords marginaux amincis et soulignés par un bourrelet net se continuant faces dorsale et ventrale. A ces niveaux une large dépression. Sternite libre, en triangle à pointe aiguë.

Sternites des pattes ambulatoires lisses. Pattes avec soles sur les deux avant-derniers articles proximaux, de la 3e paire de pattes à la dernière.

Trochanter des paires de pattes postérieures de chaque segment avec un appendice conique, allongé, à partir du 10e segment environ jusqu'au dernier.

GONOPODES ramassés, à sternite en triangle isocèle à pointe arrondie. Surface irrégulièrement ponctuée-sillonnée.

Source : MNHN, Paris

Feuillet coxal postérieur (fig. 61 et 63) à bord interne vertical. Bord externe légèrement épanoui latéralement en palette peu régulière, aminci vers le sommet qui dessine une plage arrondie recourbée vers l'arrière. Angle externe de la palette du feuillet fortement cannelé.

Feuillet coxal antérieur (fig. 62 et 63) en une large pièce creusée, face antérieure, d'une profonde gorge (g) se continuant vers l'arrière. Latéralement le feuillet est bas, dessinant au bord antérieur une dent pointue (d) au niveau de l'orifice de la gaine coxale. Face postérieure, feuillet large, étranglé à la base par la gorge venant de la face antérieure et au-dessus de laquelle la pièce est gibbeuse et se termine en lobe cylindrique coiffé d'une lamelle en raquette (columella) (c). Surface de la gibbosité labourée de longues dépressions longitunales.

Télopodite épanoui en lame épaisse, allongée, subrectangulaire, dès sa sortie de la gaine coxale (p). Cette lame est rabattue transversalement (fig. 64 et 65) sur le feuillet coxal antérieur, entre la gibbosité externe et la lamelle en raquette (c). En arrière de l'épanouissement de la grande courbure, (vue face postérieure), s'insère une épine fémorale (f) dont la pointe vient se placer entre le feuillet postérieur et la raquette (c).

Au-delà de l'épanouissement fémoral, le télopodite est brusquement aminci et se recourbe en demi-cercle avant de s'élargir en une large plage subtriangulaire. Extrémité de la plage taillée droite, à angle supérieur nettement entaillé par une encoche ronde, isolant un petit lobe portant les épines classiques au nombre de 6 environ.

Femelle.

Antennes en massue ne dépassant pas le bord postérieur du collum.

Lobes latéraux du collum rejetés vers l'arrière, à angle antérieur arrondi. 4 longs sillons parallèles sur la surface. Près du bord postérieur, des sillons imprécis remontant haut dans les lobes (plutôt des plis que des sillons proprement dits).

Stipes mandibulaires globuleux, à bord antérieur saillant en deux pointes aiguës, sans trace d'excroissance.

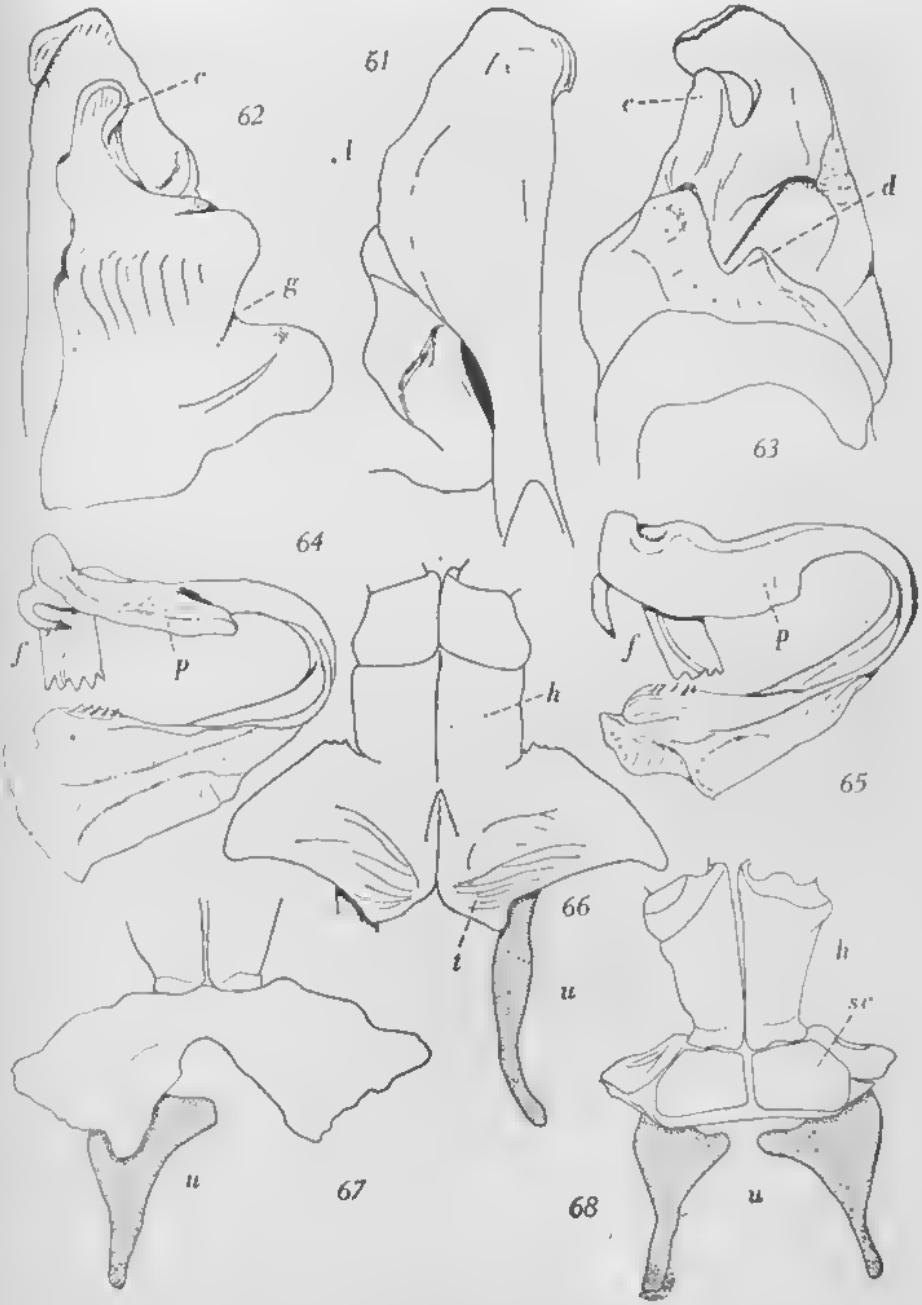
Appendice caudal plus épais que chez le ♂ à l'extrémité, qui reste épaissie jusqu'au bout au lieu d'être effilée.

Pas de soles aux pattes ambulatoires.

Hanches de la 2e paire de pattes à bords subparallèles (fig. 66). Epanouissements sternaux latéraux à bord antérieur peu relevé et immédiatement rabattus. Tabliers (T) peu dessinés, en triangle à pointe arrondie qui donne à l'ensemble sternal une silhouette ramassée, trapue. Poches trachéennes (u) longues et grêles peu sinueuses.

Hanches de la 3e paire de pattes h (fig. 67 et 68) de forme habituelle, en quille. Sternite large et ramassé à épanouissements latéraux de grande surface, à bord inférieur profondément échancré en V. Face antérieure, le sternite est particulièrement bombé dans la région médiane. Face postérieure, les deux sclérites intercalaires sont trapézoïdaux et de grande surface (fig. 68).

Source : MNHN, Paris

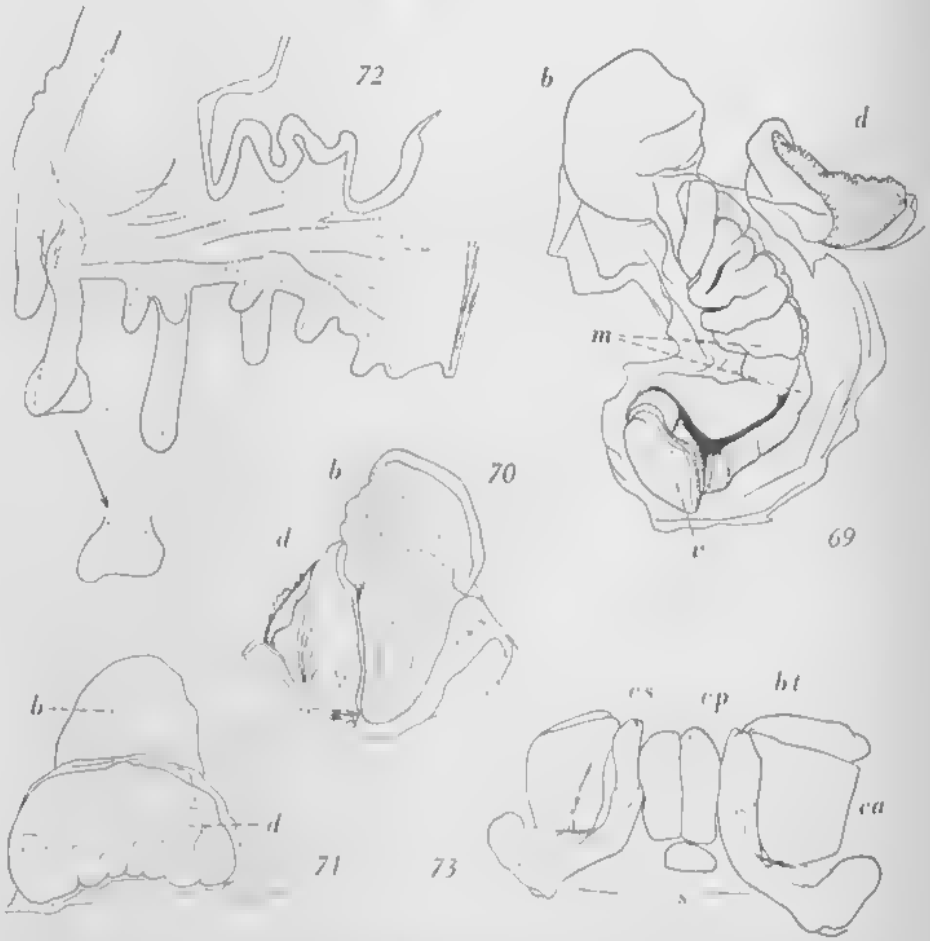


Remulopygus simplex nov. sp. : Fig. 61. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 62. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 63. Gonopodes, vus de profil externe. — Fig. 64. Télopodite. — Fig. 65. Télopodite. — Fig. 66. 2e paire de pattes de la ♀. — Fig. 67. 3e paire de pattes de la ♀. — Fig. 68. 3e paire de pattes de la ♀

Source : MNHN, Paris

Dépressions latérales du vestibule vulvaire profondes, abritant juste le bourrelet de l'orifice de l'invagination fortement chitinisé et comprimé antéro-postérieurement (b) (fig. 70). Base, face antérieure, prolongée en pointe large donnant à l'ensemble l'aspect d'une incisive avec sa racine. Pointe de l'appendice atteignant le bord postérieur de la duplicature en parement. Duplicature en parement (d) (fig. 71) grosse et épaisse, à surface déprimée et grossièrement rugueuse et bossue.

Invaginations profondes et arquées (fig. 69) amorçant un mouvement hélicoïdal qui déplace la vulve sous les manchons vulvaires. Cavité vulvaire presque entièrement occupée par les deux manchons classiques (m) fortement plissés et courbés latéralement. Pas de trace de « bosse de polichinelle ».



Remulopygus simplex nov. sp. : Fig. 69. Invagination vulvaire. — Fig. 70. Bourrelet de l'orifice. — Fig. 71. Duplicature et bourrelet. — Fig. 72. Invagination apodématique avec un diverticule plus grossi. — Fig. 73. Ébauches des gonopodes d'un immature.

Source : MNHN, Paris

Vulves (V) petites par rapport à la masse des manchons, lenticulaires. Opercule ogival, à surface un peu bombée et à bord antérieur légèrement échancré. Valves subpyramidales un peu plus hautes que l'opercule. Apodème (fig. 72) long, atteignant l'extrémité de la vulve où il se replie en crosse. Diverticules peu nombreux (une dizaine), d'abord très petits, presque insignifiants, disposés de part et d'autre de l'apodème, puis beaucoup plus longs et légèrement renflés à l'extrémité.

IMMATURE.

Larve mâle à 57/2 segments.

Sac gonopodial ample et assez profond pour que les ébauches soient écartées du bord antérieur du 7e segment.

Sternite des gonopodes (s) (fig. 73) ovale, saillant, bien chitinisé et percé de nombreux pores (?).

Bourgeon coxal postérieur (cp) beaucoup plus volumineux que le bourgeon du télopodite (bt), trapéziforme et entaillé d'une large fente en boutonnière au sommet. Cette portion est l'ébauche du feuillet coxal antérieur de l'adulte. Face interne, une profonde gorge verticale limite une seconde ébauche allongée, subrectangulaire, celle du feuillet postérieur de l'adulte (cp.)

Ebauche du télopodite (bt) longue et étroite, courbée vers l'extérieur et couchée dans la dépression laissée par les deux bourgeons des feuillets coxaux. Dans le milieu une trace nette d'articulation. Extrémité distale entaillée par une rainure vague (canal séminal). Extrémité proximale fortement épaissie par une large pièce latérale, à la base de laquelle s'articule la poche trachéenne longue et grêle rabattue sous les ébauches et plus longue qu'elles.

Cette espèce est voisine de *neglectus* et *zehntneri* avec lesquelles nous la comparons.

neglectus Carl	*zehntneri* Carl	*simplex* nov. sp.
— Feuillet coxal postérieur avec deux épanouissements latéraux externes.	— Feuillet coxal postérieur avec seulement une faible gibbosité dans le milieu du bord latéral.	— Feuillet coxal postérieur en palette. Epanouissement du bord latéral en lobe très arrondi.
— Pas d'épine tibiale.	— Une forte épine tibiale.	— Pas d'épine tibiale.
— Epaississement de la grande courbure, triangulaire, avec une saillie dentiforme à l'angle postéro-inférieur.	— Pas d'épaississement à la grande courbure ni saillie dentiforme.	— Un épaississement subrectangulaire sans saillie dentiforme.
— Extrémité distale du télopodite avec un léger feuillet face ventrale.	— Extrémité distale du télopodite avec un léger feuillet face ventrale et un feuillet plus important face dorsale.	— Pas de feuillet au télopodite qui est simple.
— 52-56 segments.	— 59-61 segments.	— 56-59segments.

Source : MNHN, Paris

La nouvelle espèce est donc beaucoup plus proche de *neglectus* que de *zehntneri* et semble être un intermédiaire entre ces deux dernières espèces.

Remulopygus brevispinus (Attems, 1932)

(*Thyropygus brevispinus* Attems, 1932 ; *Thyropisthus b.* Attems, 1942).

Muséum Paris.

Java. Batavia. P. Serre 1904.

♂ 53 segments.

Corps brun-noir annelé de brun clair. Partie antérieure de la tête plus claire. Appendice caudal marron clair. Valves marron clair soulignées de jaunâtre au bord. Pattes et antennes jaunes.

Tête lisse et brillante. Labre à 3 dents, les latérales faibles et peu distinctes. 5 fossettes pilifères prélabiales dont les 3 médianes plus larges et plus profondes et les 2 latérales petites et éloignées des autres. Sillon occipital profond. Pas de sillons interoculaires mais deux larges fossettes circulaires. Surface touchant au sillon transversal ridée-striolée. Champs ocellaires subrectangulaires allongés, à ocelles bombés. 12, 11, 9, 7, 5, 3. Stipes à surface rugueuse avec un lobe arrondi sous l'angle postérieur. Antennes courtes.

Collum à lobes latéraux étroits. Bord antérieur légèrement proéminent, profondément et largement bordé à partir des yeux. Le long du sillon marginal, des amorces de sillons nombreux mais peu profonds. 4 sillons incomplets sur la surface, dont certains peuvent se diviser en 2 branches vers l'arrière.

Prozonites brillants, à surface légérement striolée. Sillons circulaires nets et fins s'étendant jusqu'à la moitié des prozonites, interrompus sur le dos.

Métazonites très légèrement brillants et striolés. Sillons transversaux profonds, peu nombreux, fortement écartés les uns des autres et complets sauf les derniers supérieurs qui sont rudimentaires. Au-dessus du pore, on remarque quelques sillons trés courts auxquels font suite des saillies en tiret partant de la suture et se répétant régulièrement même sur le dos. Bord postérieur légèrement striolé-ponctué.

Suture très forte, déviée au niveau du pore dans les segments du tronc. Pores gros débutant au 6e segment et situés près de la suture dans les segments postérieurs.

Source : MNHN, Paris

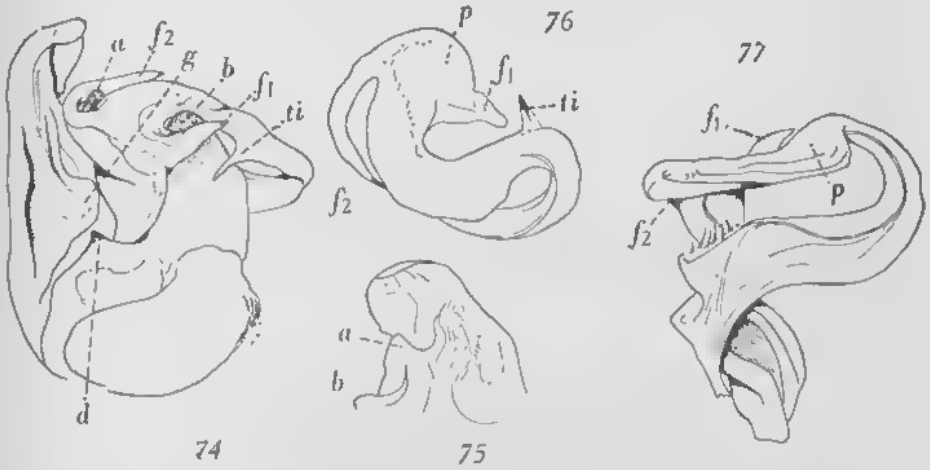
Segment terminal avec un appendice épais, courbé vers le haut et à pointe émoussée. Au niveau de la courbure, de fortes rides transversales s'étendent jusque dans les flancs. Valves aplaties, à bords amincis et légèrement relevés en bourrelet. Sternite triangulaire large et entièrement libre.

Pattes ambulatoires avec soles sur les deux avant-derniers articles proximaux de la 3e paire de pattes à la dernière.

Gonopodes.

Hanches larges et ramassées.

Feuillet postérieur (fig. 74 et 75) à arête interne verticale. Crête latérale en angle presque droit dont le sommet est épaissi par une saillie



Remulopygus brevispinus: Fig. 74. Gonopodes vus de profil interne. — Fig. 75. Sommet des gonopodes vu de profil. — Fig. 76. Télopodite. — Fig. 77. Télopodite.

globuleuse (g) se recourbant vers l'arrière. Sommet du feuillet en lobe arrondi en cuillère, à concavité postéro-latérale, légèrement rabattu vers l'arrière.

Feuillet antérieur (fig. 75) soudé au feuillet postérieur, laissant, face interne, une large gorge abritant l'extrémité du télopodite. Forme générale en lame épaisse, arrondie, disposée d'avant en arrière et présentant, à l'arête supérieure interne, un premier lobe antérieur petit (a), arrondi, placé transversalement par rapport à l'axe des feuillets et un second lobe plus large et arrondi (b) à axe antéro-postérieur. Orifice de la gaine coxale situé côté latéral externe et constitué par une profonde échancrure du feuillet antérieur relevé vers l'avant en dent obtuse (d) entourant étroitement le télopodite. D'autre part, face latérale, légèrement en-dessous de l'arête supérieure, on remarque une forte saillie lamellaire en demi-

Source : MNHN, Paris

lune reliant la dent obtuse (d) et la saillie arrondie latérale du feuillet postérieur (g) délimitant ainsi complètement l'orifice de la gaine coxale.

Télopodite (fig. 76 et 77), à fémoroïde épais et enroulé en spirale, brusquement aminci à sa sortie de la gaine coxale et de nouveau dilaté. A ce niveau le membre est courbé en angle droit sur le sommet du feuillet coxal antérieur, élargi en plage mince (p) et incurvé vers l'arrière de 180° une première fois et de 180° une seconde fois, dessinant des méandres serrés. Ceux-ci font que le membre épouse les sinuosités de l'arête du feuillet qui le supporte. A la hauteur de la deuxième courbure l'organe s'amincit avant l'extrémité qui est fortement étalée en plage allongée dont l'arête supérieure porte les épines classiques au nombre de 6 environ. Arête supérieure en lobe arrondi distinct, nettement séparé du reste de la plage par une profonde échancrure. Partie inférieure de celle-ci avec un appendice allongé, étroit, coupé droit à l'extrémité. Bord distal fortement enroulé sur lui-même.

Deux processus fémoraux (f1 et f2) situés au niveau du basculement du télopodite dans le sens horizontal. Le premier (f1) est court, large, acuminé, se dirige vers l'arrière en entourant dans son mouvement la saillie (g) du feuillet. Le second (f2) est une épine longue et mince, plus antérieure, enserrant le lobe antérieur (a) du feuillet et suivant la courbure à 360° de son support.

Entre la plage distale et cet appareil complexe de la grande courbure, une courte épine tibiale (ti) située avant le dernier changement de direction.

Remulopygus neglectus (Carl, 1909)

(Spirostreptus (Thyropygus) neglectus Carl, 1909; *Thyropygus neglectus* Attems, 1942).

Musée de Leyde.

Java. Madoero. P. Buitendikj. N° 9. 11. 1909. ♂ 60 segments.
— Poeloe Weh. Buitendijk. N° 9. 1. 1910. ♂ 57 segments.
— Malang. Buitendikj. N° 9. 11I. 1912. ♂ 59 segments.
— Sveraboya. L. Vieers Grissee. 1. X. 21. ♂ 62 segments.
— Ardjoens. Heckmeyer. ♂ 56 segments.
— Java ? Sumatra ? ♂ 54, 54 segments.

Type de Carl.

Nous avons examiné le type de cette espèce qui est conservé au Musée d'Histoire Naturelle de Genève et remercions tout particulièrement MM. Aellen et Gisin qui nous ont beaucoup aidé en la circonstance.

Source : MNHN, Paris

Les figures des gonopodes publiées par l'auteur étant incomplètes et la description succincte, nous décrivons et figurons à nouveau ces organes.

Gonopodes.

Feuillet coxal postérieur étroit à la base puis élargi latéralement, dans le milieu environ, par une première gibbosité volumineuse (l 1 fig. 82 et 83). Sommet épanoui en lobe large présentant à la base une lamelle latérale arrondie (l 2 fig. 82 et 83).

Feuillet coxal antérieur en lamelle épaisse portant, à l'extrémité, un renflement annulaire en balcon (a fig. 83) peu saillant et surmonté d'une protubérance arrondie (columella) (c). Surface postérieure entièrement lisse.

Télopodite courbé en angle droit dès sa sortie de la gaine coxale. Au niveau de la grande courbure on remarque une excroissance en lame épaisse (fig. 85), de forme subtriangulaire, à pointe arrondie. Angle postéro-inférieur de l'excroissance fortement prolongé en appendice acuminé (e) (fig. 85). Une robuste épine fémorale (f) à l'avant de la grande courbure, à la base de l'angle antéro-inférieur de l'excroissance.

Tibiotarse étalé en palette subrectangulaire, allongé, à extrémité distale faiblement échancrée. Face ventrale, on remarque un léger soulèvement en carène lamellaire (fv) (fig. 84) longitudinale oblique, faisant suite au lobe inférieur. 6 épines classiques sous lesquelles de nombreux sillons sont visibles.

Remulopygus zehntneri (Carl, 1909)

(Spirostreptus (Thyropygus) zehntneri Carl, 1909 ; *Thyropisthus zehntneri* Attems, 1942 ; *Thyropygus baweanus* Chamberlin, 1945 ; *Th. karimonus* Chamberlin, 1945 ; *Th. kangeanus* Chamberlin, 1945).

Musée de Leyde.

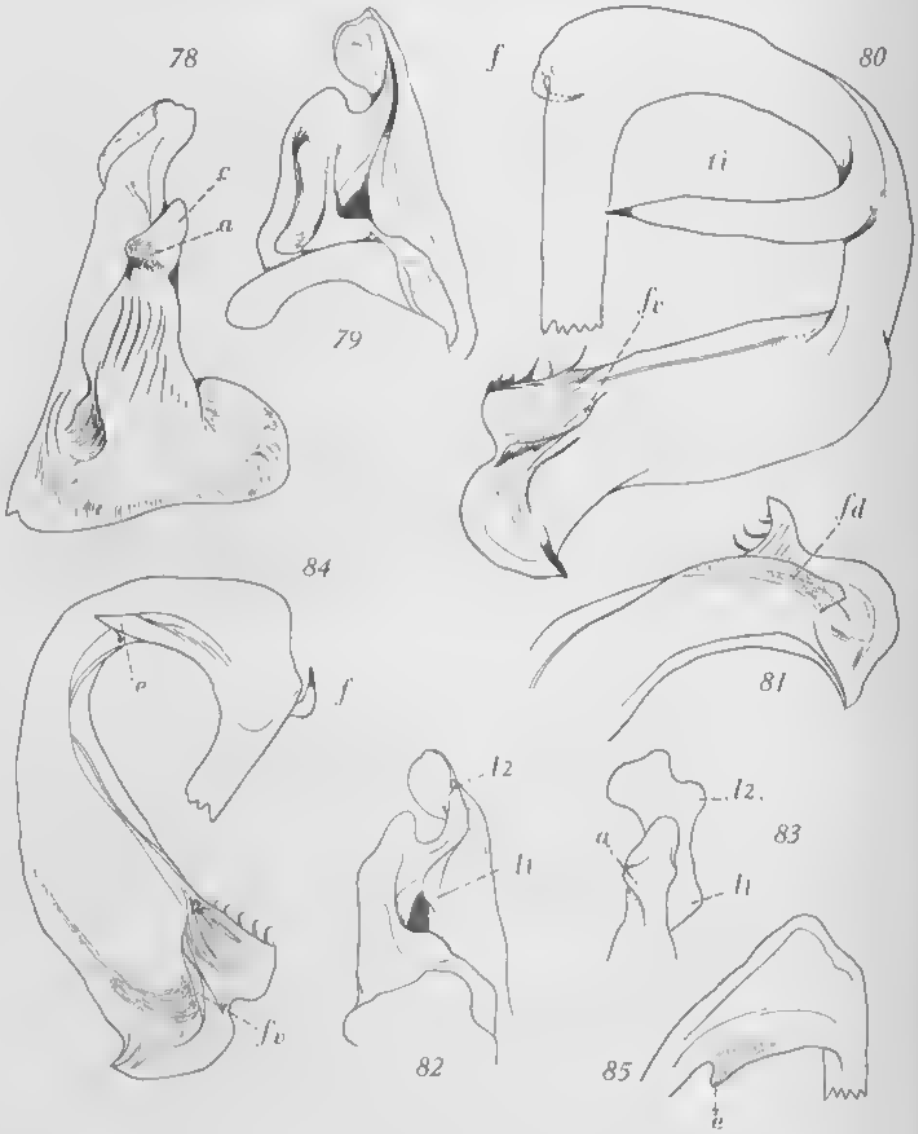
— Pjandi. VIII. 1914 nº 164. Dr Buitendyk. ♂ 58 segments.
— Midolen Madura. X.03. M. G. J. A. Steen. ♂ 57,61 segments.

♂ Type de Carl. (Musée d'Histoire Naturelle de Genève.)
Mêmes remarques que pour *neglectus*.

Gonopodes.

Feuillet coxal postérieur de forme classique pour ce groupe, étroit à la base puis brusquement épanoui par un lobe latéral volumineux. Extrémité distale en cuillère large (fig. 78 et 79).

Source : MNHN, Paris



Remulopygus zehntneri type de Carl : Fig. 78. Gonopode, face postérieure. — Fig. 79. Gonopode, vu de profil externe. — Fig. 80. Télopodite. — Fig. 81. Extrémité du télopodite.

Remulopygus neglectus type de Carl : Fig. 82. Gonopode, profil externe. — Fig. 83. Sommet des feuillets coxaux. — Fig. 84. Télopodite. — Fig. 85. Grande courbure du télopodite.

Source : MNHN, Paris

Feuillet coxal antérieur volumineux et large surtout à la base, muni au sommet d'une saillie annulaire en balcon peu saillante (a) et surmontée d'une excroissance lobiforme (c) (columella). Latéralement le bord postérieur du feuillet est souligné d'un large bourrelet (fig. 78). Surface postérieure profondément sillonnée.

Télopodite (fig. 80), à grande courbure en angle droit, légèrement gibbeux, surtout en avant et présentant à cet endroit une épine fémorale grêle, tordue en crochet (f). Au niveau de la naissance du tibiotarse une seconde courbure en angle droit de laquelle naît une très longue et grosse épine tibiale (t).

Tibiotarse étalé en plage subrectangulaire, à extrémité distale découpée en deux lobes dont l'inférieur est le plus important, arrondi et à angle inférieur pointu. Lobe supérieur petit, portant les épines classiques et nettement sillonné.

Face dorsale se détache, du bord supérieur, un long et fin feuillet rabattu horizontalement et progressant dans le sens longitudinal (fd) (fig. 81). Face ventrale une saillie en fine carène, de même direction, lui correspond (fv) (fig. 80).

Remulopygus jezequeli nov. sp.

Musée de Leyde.

Sumatra. Soekadana. Lampongs. I.C. van Hasfelt. ♂ 59 segments. Holotype.

Couleur, dans l'alcool, roussâtre, plus ou moins annelé.

Tête lisse et brillante. Sillon occipital net et fin. 4 + 2 fossettes pilifères prélabiales. Labre avec profonde échancrure étroite abritant une grosse dent médiane aiguë et deux dents latérales aiguës, bien séparées de la première. Ocelles 12, 11, 10, 8, 6, 4-12, 11, 10, 8, 6, 4. Stipes gibbeux.

Collum lisse et brillant à lobes latéraux subrectangulaires. 4 à 5 gros plis allongés.

Prozonites finement ponctués-striolés. 15 sillons circulaires environ plus ou moins anastomosés.

Suture profonde et fine déviée au niveau du pore qui est situé tout contre elle.

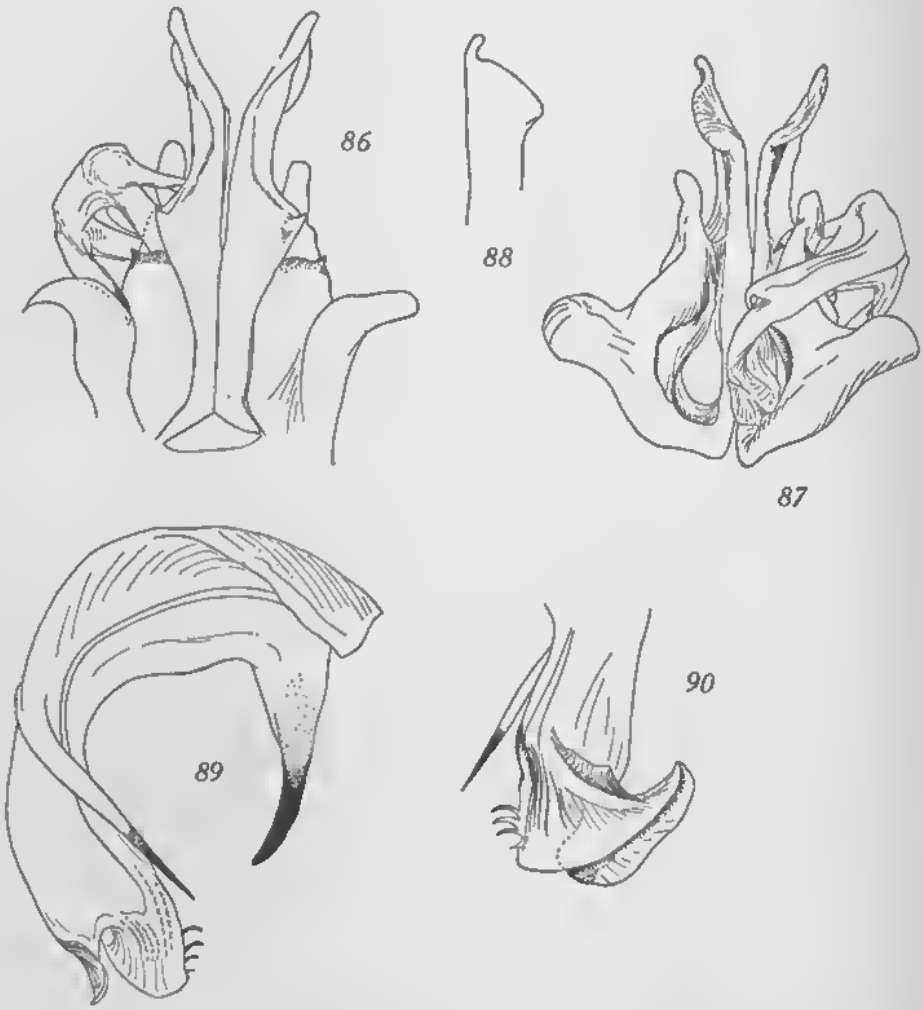
Cavité stigmatique très allongée atteignant le milieu environ du 3e article proximal des pattes.

Métazonites très finement ponctués et brillants. 15 à 17 sillons longitudinaux parallèles complets. Au-dessus, entre le dernier et le pore, on remarque quelques sillons écourtés près de la suture.

Source : MNHN, Paris

Dernier segment et valves très finement ponctués, très légèrement ridés. Appendice caudal long, dépassant le bord des valves et recourbé vers le haut. Valves amincies près du bord marginal qui est relevé en bourrelet. Sternite triangulaire nettement séparé du segment.

Pattes ambulatoires à sternite lisse, avec soles sur les deux avant-derniers articles de la 3e paire de pattes à la dernière.



Remulopygus jezequeli nov. sp. : Fig. 86. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 87. Gonopodes face postérieure. — Fig. 88. Sommet du feuillet coxal postérieur. — Fig. 89. Télopodite. — Fig. 90. Extrémité du télopodite.

Source : MNHN, Paris

Gonopodes à sternite triangulaire.

Feuillet coxal postérieur long et mince, digitiforme, à peine épanoui latéralement dans le milieu. Epanouissement latéral vaguement triangulaire dont la pointe est allongée et aiguë. Sommets des deux feuillets divergents et étalés perpendiculairement à l'axe de l'organe en un petit triangle surmonté distalement d'une petite protubérance en crochet (fig. 86).

Feuillet coxal antérieur, face antérieure (fig. 87), muni d'un large bourrelet latéral et portant au bord supérieur une denticulation latérale externe. Face postérieure, les feuillets sont développés tout en hauteur et remarquablement comprimés latéralement, laissant entre eux, côté interne, une large surface dans laquelle viennent se loger les extrémités des télopodites. Face interne, la surface est très fortement déprimée. Sommet du feuillet prolongé par un long appendice laissant un espace entre lui et le feuillet précédent et dans lequel se place l'épine fémorale.

Télopodite long et relativement mince (fig. 89) armé, à la grande courbure en angle droit, d'une première épine fémorale en crochet vers l'arrière entourant le sommet du feuillet coxal antérieur. Milieu de la grande courbure avec une seconde épine fémorale plus robuste que la première dirigée vers le bas et en avant. Au niveau de cette épine le membre s'amincit progressivement en feuillet tout en s'élargissant et se recourbe une seconde fois en angle obtus de l'extérieur vers l'intérieur et porte, dans le milieu, une longue épine tibiale grêle suivant la direction de l'organe. A partir de cette épine, l'extrémité s'amincit considérablement, devient hyaline et les bords se replient en une sorte de gouttière très étroite recourbée vers le bas en demi cercle (fig. 90). C'est le bord externe de cette gouttière qui conduit la rainure séminale et porte 4 épines classiques. Face inférieure de cette gouttière ornée d'une haute lamelle transparente oblique au niveau de l'axe longitudinal et de longues cannelures.

La nouvelle espèce se rapproche de *anulatus* par la forme de son télopodite bien que la figure d'Attems montre latéralement une sorte d'excroissance dentelée rappelant celle de *condei* et dont il n'est pas fait mention dans la description. *Jezequeli*, par contre, semble se rapprocher de *Thyropygus condei* par la forme du feuillet coxal postérieur.

Dans le genre *Remulopygus* nous ne connaissons pas encore de forme pouvant être plus proche de la nouvelle espèce que l'*anulatus* d'Attems.

Remulopygus macfarlanei nov. sp.

Musée de Washington.

Pengalenzang. 1 ♂ 58 segm. Holotype. 1 ♀ 59 segg. jeune.

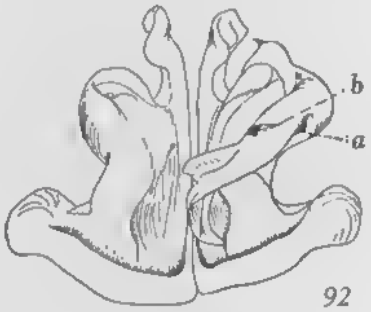
Couleur, dans l'alcool, jaune-vert sale, annelé de roux. Tête et collum brunâtres. Dernier segment et pattes fauves.

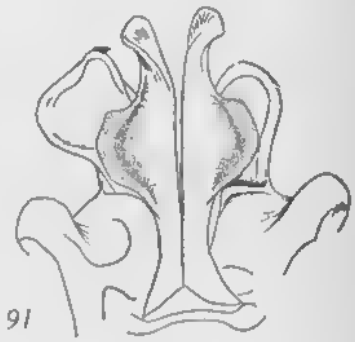
Source : MNHN, Paris

Tête lisse et brillante avec sillon occipital fin mais net. Zone prélabiale faiblement ponctuée. 5 fossettes pilifères. Labre profondément échancré, avec 3 dents fusionnées. Dent médiane, la plus grosse, à pointe nettement dégagée. Ocelles rassemblés en un champ subtriangulaire, disposés en 6-7 rangées (11, 11, 9, 8, 7, 5, 1 — 12, 11, 9 8, 4, 2). Antennes en massue atteignant le bord postérieur du 2e segment. Stipes mandibulaires avec un gros lobe au bord inférieur.

Collum lisse et brillant à lobes latéraux subrectangulaires. Angle antérieur droit et arrondi. Angle postérieur nettement récurrent. Pas de sillons sur la surface. Sillon marginal très profond déterminant un bourrelet régulier.

Prozonites avec une dizaine de lignes circulaires en relief et des petites perles sur leur parcours, occupant les deux tiers de la surface du segment. Tiers restant profondément strioié.





Remulopygus macfarlanei nov. sp. : Fig. 91. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 92. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 93. Télopodite. — Fig. 94. Télopodite.

Source : MNHN, Paris

Métazonites striolés avec sillons longitudinaux fins et nombreux, une vingtaine environ, de plus en plus fins au fur et à mesure qu'ils se rapprochent du pore. Sillons supérieurs incomplets, atteignant au pore. Le long de la suture, au-dessus du pore, de petites lignes longitudinales en relief. Pore gros éloigné de la suture.

Suture profonde, nettement déviée au niveau du pore.

Cavité stigmatique allongée, atteignant et dépassant le bord postérieur du 2e article basal des pattes ambulatoires.

Dernier segment et valves densement ponctués. Appendice caudal court, la pointe demeurant largement en retrait du bord des valves et légèrement relevée vers le haut. Valves peu globuleuses, amincies au bord postérieur. Pas de bourrelet marginal. Sternite en triangle allongé, complètement soudé au segment.

Soles sur les deux avant-derniers articles des pattes ambulatoires de la 3e paire à la dernière paire de pattes.

Gonopodes à sternite étroit, en triangle.

Feuillet coxal postérieur d'abord étroit puis brusquement épanoui (fig. 91) latéralement en un lobe sub-arrondi. Vers le sommet, le feuillet se rétrécit considérablement et se différencie en feuillet développé transversalement. Feuillet coxal antérieur (fig. 92) large et peu élevé face antérieure. Face postérieure il se développe en un haut bourrelet vertical (columella) dont le sommet atteint presque le bord distal du feuillet précédent. Surface sans sillons verticaux comme chez la plupart des espèces du genre. Orifice de la gaine coxale latéral.

Télopodite (fig. 93 et 94) allongé, portant une volumineuse gibbosité subtriangulaire visible dans tout son développement face antérieure et armée d'une large denticulation au sommet.

Au-delà de cette gibbosité, le membre se recourbe régulièrement en cercle presque complet tout en s'étalant en une longue palette subrectangulaire. Le long de son parcours, on peut reconnaître deux denticulations lamellaires, une latérale externe (a) une latérale interne (b), situées à proximité de la grande courbure. Côté latéral interne, près de la plage distale, une longue et grêle épine tibiale, recourbée vers le haut. Extrémité distale du membre, élargie en une plage dont le bord supérieur porte l'embouchure de la rainure séminale entourée de 6 épines classiques environ. Face inférieure de cette palette parcourue par une longue lamelle plantée obliquement. Près du bord épineux et suivant celui-ci, une série de profonds sillons produisant des canelures peu élevées.

Il n'est connu que peu d'espèces du genre *Remulopygus* possédant une longue et mince épine tibiale près de l'extrémité.

La nouvelle espèce est proche de *coalitus* mais s'en distingue facilement par son épine fémorale dentiforme et ses deux denticulations tibiales. *Macfarlanei* est proche également de *jezequeli* mais s'en écarte par la forme très particulière des hanches de cette dernière espèce.

Source : MNHN, Paris

Remulopygus weelei nov. sp.

Musée de Leyde.

Java. Ijinfroean, gouv. Klna-Ondern. 1.700 m alt. (Malabar geb. W. Java). Dr. H. W. v. d. Weele coll.. Mel. 1910. ♂ 60 segments. Holotype.

Six fossettes pilifères prélabiales. Antennes ne dépassant pas le bord du 2e segment.

Lobes collaires avec 3 à 4 sillons profonds, recourbés vers le haut, et un certain nombre de plis moins accusés et irréguliers dans le milieu du lobe.

Sternite anal soudé au segment mais on remarque, latéralement, un profond sillon marquant la limite.

Gonopodes à sternite triangulaire.

Feuillet coxal postérieur comme chez *macfarlanei*.

Feuillet coxal antérieur à sommet globuleux mais un peu moins développé que chez *macfarlanei*.

Télopodite de forme générale semblable à celle de *macfarlanei* mais on remarque 2 larges denticulations au lieu d'une seule à la gibbosité de la grande courbure.

Au-delà de la grande courbure, une denticulation latérale externe (a). Denticulation latérale interne (b) absente. Epine tibiale longue, insérée près de l'extrémité du membre. Une large lamelle en demi-cercle près de l'extrémité de la palette distale.

La nouvelle espèce est proche de *macfarlanei* et s'en distingue par les caractères principaux suivants :

macfarlanei nov. sp.	*weelei nov. sp.*
— Une denticulation sur la gibbosité de la grande courbure.	— 2 denticulations à la grande courbure.
— 2 denticulations au télopodite, externe et interne.	— Une seule denticulation externe.
— Sternite anal complètement soudé.	— Sternite incomplètement soudé.

Remulopygus modestus nov. sp.

Musée de Leyde.

Java. Déterminé *Iulus sp.* ? Moens, Temmilinck. van Dissel. ♂ 54 segments. Holotype ♂ 54 segments. Paratype ♂ 54 segments.

Couleur, dans l'alcool, marron grisâtre, annelé de roux. Partie antérieure du corps roussâtre. Pattes jaunâtres.

Source : MNHN, Paris

Tête lisse, très finement ponctuée dans la portion antérieure. Sillon occipital très profond. 6 fossettes prélabiales. Labre profondément échancré avec 3 grosses dents larges, arrondies. Ocelles en champs en amande : 14, 12, 8, 9, 7, 6, 4 — 14, 12, 9, 9, 8, 6, 4. Antennes courtes et trapues atteignant environ la moitié du 2e segment. Stipes mandibulaires rugueux, largement arrondis à l'angle inférieur.

Collum lisse et brillant. Lobes latéraux subrectangulaires. 5 à 6 profonds sillons remontant vers le haut.

Prozonites très délicatement ponctués-striolés dans le tiers postérieur. Une dizaine de fines lignes en relief occupant environ les deux tiers antérieurs du segment. Très petites perles sur la surface. Cavité stigmatique profonde, allongée, atteignant la base du 3e article proximal des pattes ambulatoires.

Suture profonde légèrement déviée au niveau du pore qui en demeure éloigné.

Métazonites très finement ponctués présentant 6 à 8 sillons fins demeurant localisés sous le ventre. Contre la suture de petits sillons très courts disparaissant petit à petit pour être remplacés, sur le dos, par de courtes impressions.

Dernier segment densément ridé, strioló-ponctué, avec robuste appendice caudal presque droit, à pointe arrondie dépassant le bord des valves. Quelques plis fins à la base de l'appendice. Valves densément ponctuées, nettement amincies près du bord qui est légèrement relevé en bourrelet. Sternite séparé du segment.

Soles sur les deux avant-derniers articles de la 3e paire de pattes à la dernière.

Gonopodes à sternite triangulaire.

Feuillet coxal postérieur de forme semblable à celle de *neglectus*, *zehntneri* par exemple, largement épanoui latéralement. Sommet en cuillère, allongé, à concavité latérale externe présentant dans le milieu une longue arête longitudinale (fig. 95).

Feuillet coxal antérieur (fig. 96) remarquablement élevé, se raccordant au feuillet précédent près de l'extrémité, les sommets des deux feuillets étant presque au même niveau et séparés l'un de l'autre seulement à l'extrémité par une profonde échancrure latéro-interne arrondie. Feuillet large et rejeté côté latéro-externe, soulevé à la base par un bourrelet longitudinal légèrement sinueux. Orifice de la gaine coxale situé très bas et franchement face antérieure.

Télopodite en forme de large bande dés sa sortie de la gaine coxale (fig. 97 et 98) et plié en angle aigu vers l'arrière au niveau du sommet du feuillet antérieur. Une longue épine fémorale presque entièrement dissimulée sous l'épanouissement latéral du feuillet coxal postérieur, développée vers le haut. Vers l'arrière le membre se recourbe une seconde fois et se dirige obliquement côté externe, interne dissimulant son extrémité entre les deux hanches. Au niveau de cette deuxième courbure soulignée par un étranglement une longue épine dirigée vers le bas et une large

Source : MNHN, Paris

Remulopygus modestus nov. sp. : Fig. 95. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 96. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 97. Extrémité du télopodite. — Fig. 98. Grande courbure du télopodite.

Source : MNHN, Paris

denticulation aiguë, presque côte à côte. A partir de ces épines le télopodite s'allonge et s'étale en palette, s'amincit distalement pour se transformer, à l'angle distal inférieur, en un processus lamellaire dont les bords se recourbent plus ou moins en une très petite gouttière. Quelques cannelures face inférieure, près de l'orifice du canal séminal protégé par 7 épines classiques.

La nouvelle espèce est proche de *anulatus* (Att.) et s'en distingue plus particulièrement par la forme des gonopodes. Le feuillet coxal postérieur est beaucoup plus élancé et épanoui latéralement chez *modestus*, laissant à découvert le feuillet coxal antérieur qui est visible de la face antérieure. Feuillet antérieur beaucoup plus haut et dégagé latéralement. Extrémité du télopodite de forme différente.

Remulopygus wangi nov. sp.

Muséum Paris.

Java. Bata d'Istria. 162-64.
♂57 segments.
♀ 57,57 segments.

Coloration fauve annelé de marron foncé. Tête fauve. Segment terminal jaune foncé. Antennes et pattes jaune-rouge.

Male.

Tête brillante et lisse. Sillon occipital profond. Labre peu échancré avec 3 grosses dents soudées dans le fond. 4 fossettes prélabiales. Ocelles bombés rassemblés en champs en olive. 12, 12, 10, 8, 7, 5, 1-13, 11, 10, 8, 6, 4, 2. Antennes en massue atteignant à peine le bord postérieur du deuxième segment. Stipes mandibulaires à pointe inférieure fortement saillante et portant une large protubérance à l'arête inférieure.

Collum lisse et brillant à lobes latéraux subrectangulaires. Angle antérieur droit. Angle postérieur légèrement saillant en arrière. Sillon marginal profond déterminant un bourrelet épais, à bord rabattu sur le sillon dans l'angle antérieur. 4 profonds sillons obliques sur la surface (2 longs et 2 courts alternés).

Prozonites très finement striolés longitudinalement. Une dizaine de lignes circulaires en relief, avec de petites perles régulièrement espacées tout du long, situés dans la moitié antérieure des prozonites. En arrière, seulement, des traces de sillons avec de petites perles et occupant le quart de la surface. Quart restant totalement dépourvu de sillons.

Cavité stigmatique longue et profonde, atteignant la moitié du troisième article proximal du télopodite des pattes ambulatoires.

Métazonites brillants et finement ponctués. Sillons longitudinaux

Source : MNHN, Paris

nombreux, une vingtaine. Les sillons supérieurs sont incomplets et atteignent au pore.

Suture profonde, à peine déviée au niveau du pore, avec des amorces de sillons longitudinaux jusque près du dos.

Pores gros situés près de la suture.

Dernier segment et valves chagrinés et finement ponctués avec un appendice caudal épais jusqu'à la pointe qui est recourbée vers le haut. Dos de l'appendice légèrement étranglé, avec quelques plis transversaux.

Valves aplaties, à bords amincis et creusés d'une dépression mettant en relief le bord en bourrelet. Sternite en triangle à pointe émoussée, entièrement séparé du segment.

Pattes avec soles sur les deux avant-derniers articles proximaux de la 3e paire de pattes à la dernière. Sternite lisse. Trochanter des pattes postérieures de chaque segment saillant en pointe conique, bien visible seulement dans les segments postérieurs.

Gonopodes.

Feuillets coxaux à peu près semblables à ceux de *simplex* mais avec lobe distal du feuillet postérieur beaucoup plus élargi latéralement et moins saillant face interne.

Feuillet antérieur beaucoup plus volumineux, la gorge étranglant la base est située tout à fait à la partie proximale. Face postérieure, le feuillet est plus en tronc de cône, sans gibbosité latérale appréciable, de forme beaucoup plus allongée. Palette (c)(fig. 99, 100 et 101) distale moins dégagée et sa jonction avec le feuillet précédent plus haute. Surface postérieure labourée de profonds et longs sillons longitudinaux, beaucoup plus profonds que chez *simplex*.

Télopodite (fig. 102 et 103) régulièrement courbé à partir de sa sortie de la gaine coxale et de diamètre à peu près régulier. Toutefois, avant la grande courbure, on remarque un gonflement auquel se rattache une très petite épine fémorale crochue située face latérale interne (fig. 103). A peu près invisible, l'épine est dissimulée derrière le membre, la pointe dirigée vers le feuillet postérieur. A sa suite, face opposée, à l'extrémité du gonflement de la grande courbure, se place une première et très longue épine tibiale (ti 1) robuste, saillant hors de la courbure. Après la grande courbure, une seconde épine tibiale (ti 2) plus trapue, précédant l'étalement distal du télopodite en un très large lobe mince subtriangulaire, à extrémité taillée en carré de laquelle se détache, comme chez *simplex*, un petit lobe portant les épines classiques (6) et la rainure séminale.

Femelle.

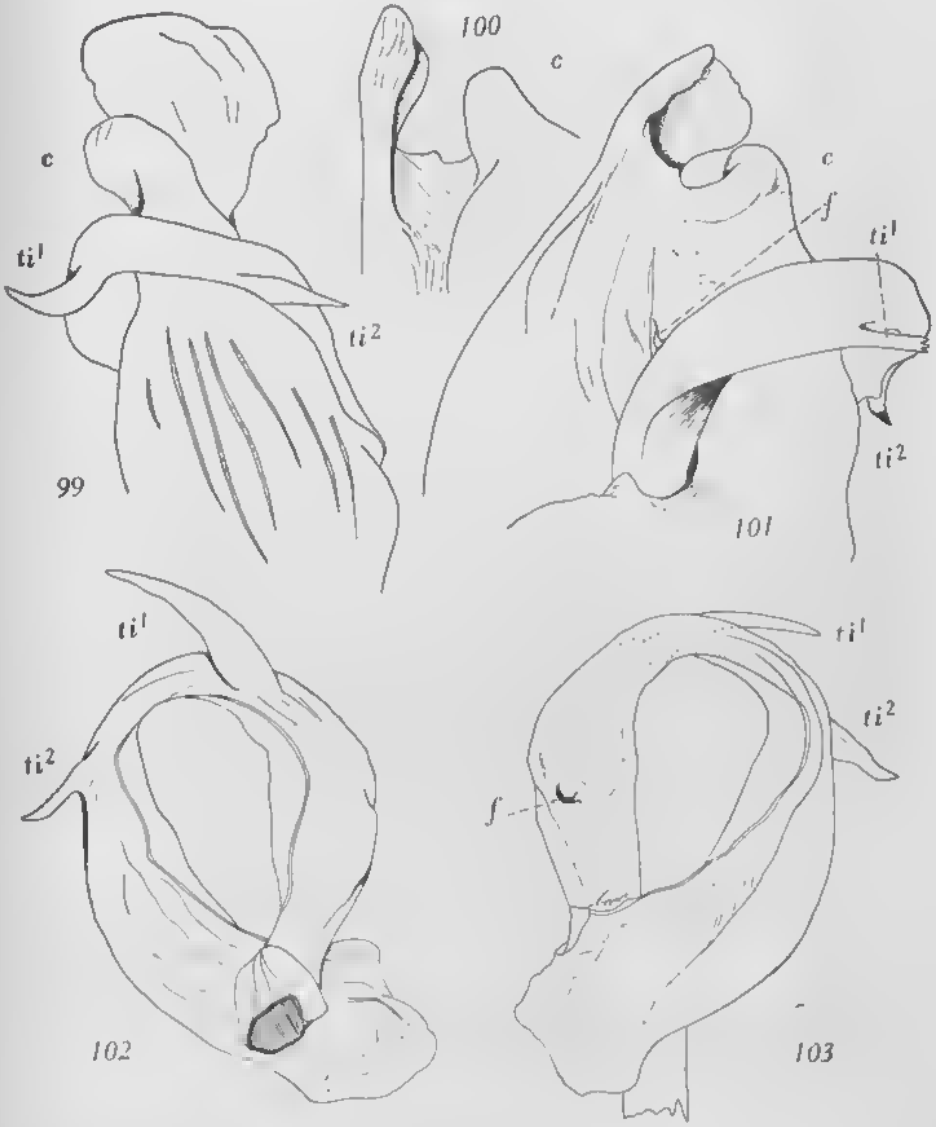
6 fossettes prélabiales.

Antennes plus courtes n'atteignant pas le bord postérieur du collum (environ la moitié seulement).

Ocelles 11, 11, 10, 9, 7, 5, 3 — 11, 11, 10, 8, 6, 5, 2.

Collum à lobes latéraux plus étroits et à bord antérieur incurvé vers l'arrière.

Source : MNHN, Paris



Remulopygus wangi nov. sp. : Fig. 99. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 100. Sommets des feuillets coxaux vus de profil. — Fig. 101. Gonopodes, vus de profil externe. — Fig. 102. Télopodite. — Fig. 103. Télopodite.

Source : MNHN, Paris

Pas de soies aux pattes ambulatoires.

Pattes de la 2e paire à prolongements latéraux du sternite bas et grêles, arrondis. Portion aiguë à bords subparallèles. Tabliers (t) (fig. 104) peu importants et arrondis. Poches trachéennes longues et minces, peu sinueuses.

Hanches de la 3e paire de pattes larges, claviformes (fig. 105). Sternite haut et massif avec prolongements latéraux longs et étroits, terminés en pointe. A la partie inférieure, deux fortes saillies triangulaires aiguës, en tablier, séparées par une profonde encoche arrondie. Poches trachéennes de forme habituelle, massives et dilatées intérieurement en triangle.

Dépressions latérales du vestibule vulvaire peu profondes. Au centre de chacune d'elles fait saillie l'orifice de l'invagination qui est comprimée antéro-postérieurement et en forme de fer à cheval, très volumineuse. Duplicature en parement fortement chitinisée et volumineuse appliquée étroitement sur le bourrelet en fer à cheval (fig. 106).

Invaginations très profondes et larges, arquées. Membranes coriaces et opaques sur les trois quarts de la longueur ; seul le quart postérieur est souple et hyalin, laissant apercevoir la vulve en transparence.

Cavité de l'invagination occupée, pour les trois quarts, par deux longs et forts manchons vulvaires profondément plissés et complètement séparés l'un de l'autre jusqu'à la base du repli de l'orifice. Sous la duplicature, une troisième saillie en « bosse de polichinelle » s'étendant jusque près du milieu du sac.

Vulve très petite par rapport à la masse des manchons (fig. 107) et de forme générale lenticulaire, à peine chitinisée sauf sur le bord des valves et de l'opercule soulignés de chitine plus épaisse et plus foncée.

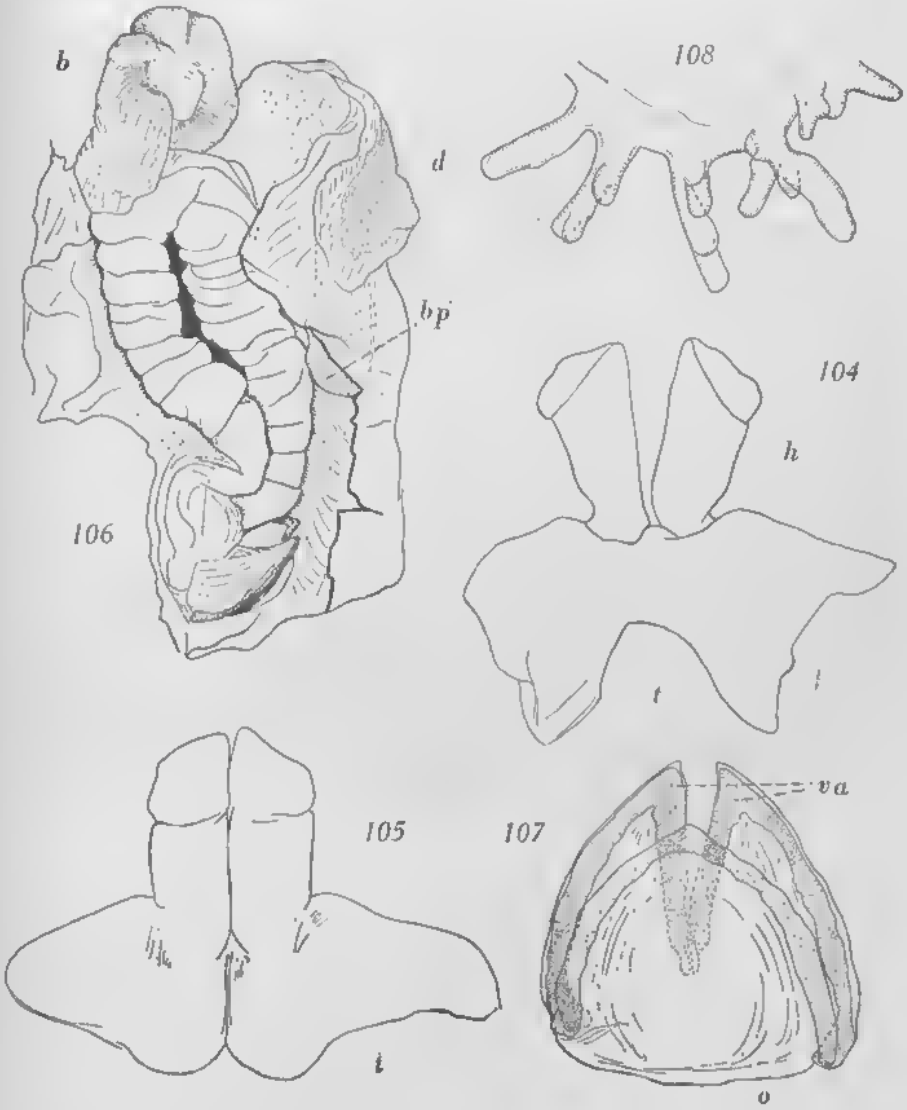
Opercule peu bombé, en ogive (fig. 107). Valves subpyramidales séparées par une gorge profonde au fond de laquelle débute l'apodème. Apodème court (fig. 108) avec peu nombreux diverticules (6 environ) dont les postérieurs sont les plus longs et se divisent en trois culs-de-sac. Diverticules disposés de part et d'autre de l'invagination, en deux lignes en quinconce.

Cette nouvelle espèce est proche de *zehntneri* et *neglectus*.

Nous comparons ces espèces dans le tableau suivant :

neglectus Carl	*zehntneri* Carl	*wangi* nov. sp.
Télopodite avec un épaississement lamellaire subtriangulaire.	Télopodite à grande courbure en angle droit avec un simple talon, sans épaississement lamellaire.	Un gonflement à la grande courbure qui est progressive.
— Grande courbure progressive.		
1 épine fémorale.	— 1 épine fémorale.	1 épine fémorale de très petite taille.
1 épine tibiale courte.	— 1 épine tibiale longue et robuste.	— 2 fortes épines tibiales.
— 52-56 segments.	— 59-61 segments.	— 57 segments.

Source : MNHN, Paris



Remulopygus wangi nov. sp. ♀ : Fig. 104. 2e paire de pattes. — Fig. 105. 3e paire de pattes — Fig. 106. Invagination vulvaire. — Fig. 107. Vulve préparée à la potasse. — Fig. 108. Invagination apodématique.

Source : MNHN, Paris

Remulopygus compositus nov. sp.

Musée de Leyde.

Java. Merr Ader. Ljarvet. 14. VI. 1893. ♂ 59 segments Holotype. ♀ 56 segments Allotype.

Couleur, dans l'alcool, marron roux foncé, annelé de noir. Tête et dernier segment un peu plus roux. Antennes et pattes rousses.

Tête lisse et brillante. Sillon occipital profond. 4 fossettes prélabiales. Labre profondément échancré avec une grosse dent médiane flanquée de deux dents latérales à peine marquées. Ocelles : 11, 11, 10, 8, 7, 4, 3 — 12, 11, 10, 8, 6, 4, 1. Antennes courtes dépassant à peine le bord du collum. Stipes gibbeux.

Collum lisse et brillant, à lobes latéraux subrectangulaires. Angle antérieur arrondi. 1 ou 2 gros plis presque complets et quelques petites griffures supérieures près du bord postérieur.

Prozonites imperceptiblement striolés. 8 à 10 lignes circulaires en relief. Cavité stigmatique allongée, à pointe atteignant environ le milieu du 3e article proximal des pattes ambulatoires.

Suture très profonde, peu déviée au niveau du pore.

Métazonites finement ponctués et brillants. Une vingtaine de sillons transversaux complets régulièrement espacés et parallèles, atteignant presque au pore. Les sillons supérieurs sont imperceptiblement effacés. Dans le fond de la suture des lignes en relief très courtes.

Dernier segment rugueux, prolongé par un volumineux et long appendice caudal à pointe arrondie et recourbée vers le haut. Valves rugueuses, amincies au bord marginal qui est relevé en bourrelet. Sternite petit, triangulaire, ne dépassant pas les limites ventrales des valves, complètement isolé du segment.

Pattes avec soles sur les deux avant-derniers articles de la 3e paire de pattes à la dernière.

Gonopodes à sternite triangulaire.

Feuillet coxal postérieur semblable à celui de *zehntneri*, très allongé et peu épanoui latéralement (fig. 109).

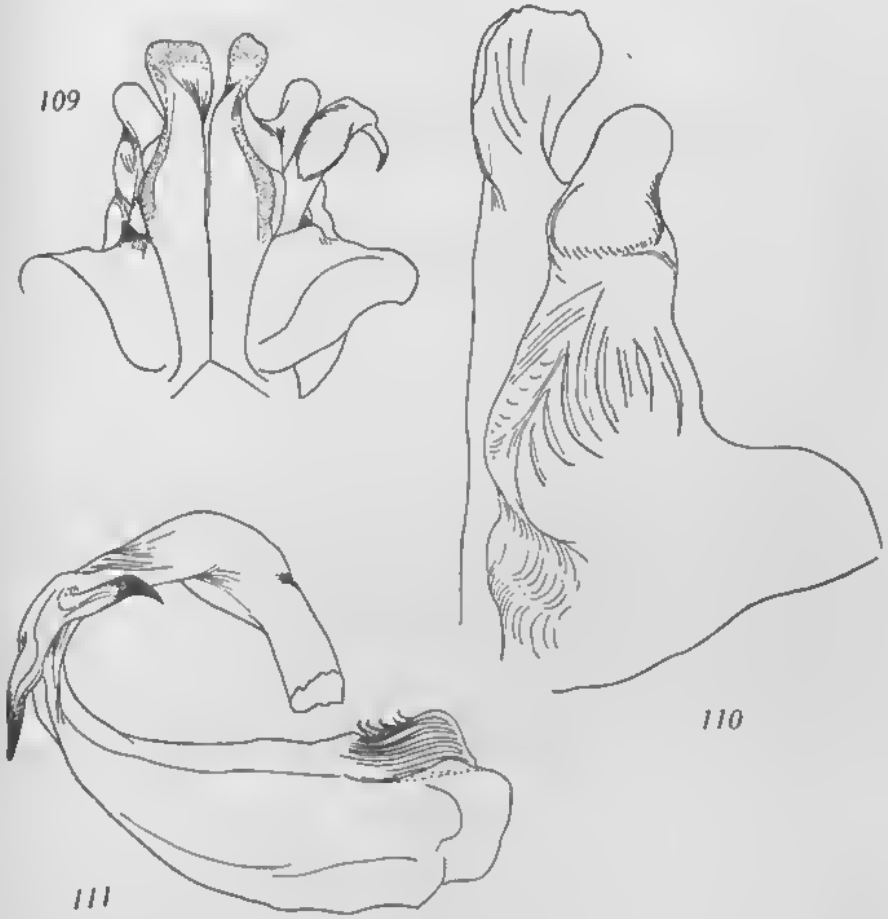
Feuillet coxal antérieur proche de celui de *zehntneri*, élevé, gibbeux et profondément sillonné face postérieure (fig. 110). Une large denticulation latérale au bord de l'orifice de la gaine coxale.

Télopodite (fig. 111) gonflé dès sa sortie de la gaine coxale, sans trace d'épine fémorale. Au-delà de la grande courbure, au niveau de l'épanouissement en palette du membre, deux robustes épines de directions inverses. Extrémité distale du membre sans particularité sauf la présence d'une petite arête hyaline, face inférieure, sous le bord épineux, parallèle aux cannelures.

Source : MNHN, Paris

La nouvelle espèce est proche de *minor* et s'en distingue par la forme très différente des hanches des gonopodes et du télopodite.

Compositus est également à rapprocher de *wangi* nov. sp. et s'en distingue particulièrement par l'absence d'épine fémorale.



Remulopygus compositus nov. sp.: Fig. 109. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 110. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 111. Télopodite.

Remulopygus patricii (Pocock, 1892)

(*Spirostreptus patricii* Pocock, 1892 ; Demange, 1960).

Muséum Paris.

Sumatra. J. Bengkalis. Coll. Brölemann 1902. CDL1V. Gadeau de Kerville.

Source : MNHN, Paris

♂ 56 segments.

Java. Batavia. P. Serre. 1904.
♂ 56, 59 segments.

Musée de Leyde.

Java. Déterminé *Iulus varipes* (de H? in litt.). Reinwardt. ♂ 59 — ? ? ? ♂ 56 segments.

Coloration jaunâtre à café au lait, annelé de marron rouge à brun-noir. Tête et segment terminal plus clairs à jaune clair. Pattes et antennes annelées de gris-marron, jaune sale.

Tête lisse et brillante sauf la région occipitale qui est légèrement chagrinée. Sillon occipital très profond. Labre à échancrure profonde avec 3 grosses et longues dents comblant celle-ci. 5 fossettes pilifères prélabiales. Ocelles arrondis, en champs en amande. 12, 11, 10, 8, 6, 3, 1 — 12, 11, 10, 9, 7, 5, 3 — 12, 11, 10, 9, 7, 5, 3. Antennes en massue dépassant le bord du collum (moitié du segment suivant). Stipes mandibulaires bombés avec angle inférieur fortement saillant et une protubérance à l'arête inférieure.

Collum brillant et lisse à lobes latéraux larges, subrectangulaires et bombés. Sillon marginal profond, produisant un bourrelet plus épais dans l'angle antérieur du lobe. Surface parcourue de 1 à 3 impressions profondes irrégulières débutant dans l'angle postérieur (dont un est très écourté). Angle antérieur arrondi et saillant en avant. Angle postérieur légèrement saillant par une encoche du bord postérieur.

Prozonites avec très nettes strioles, une dizaine de lignes circulaires en relief dans la moitié antérieure de la surface. De minuscules perles distribuées régulièrement le long de ces lignes. Quart postérieur de la surface occupé par de nombreuses traces de sillons circulaires plus ou moins anastomosés et interrompus. Quart restant assez nettement, strioléchagriné.

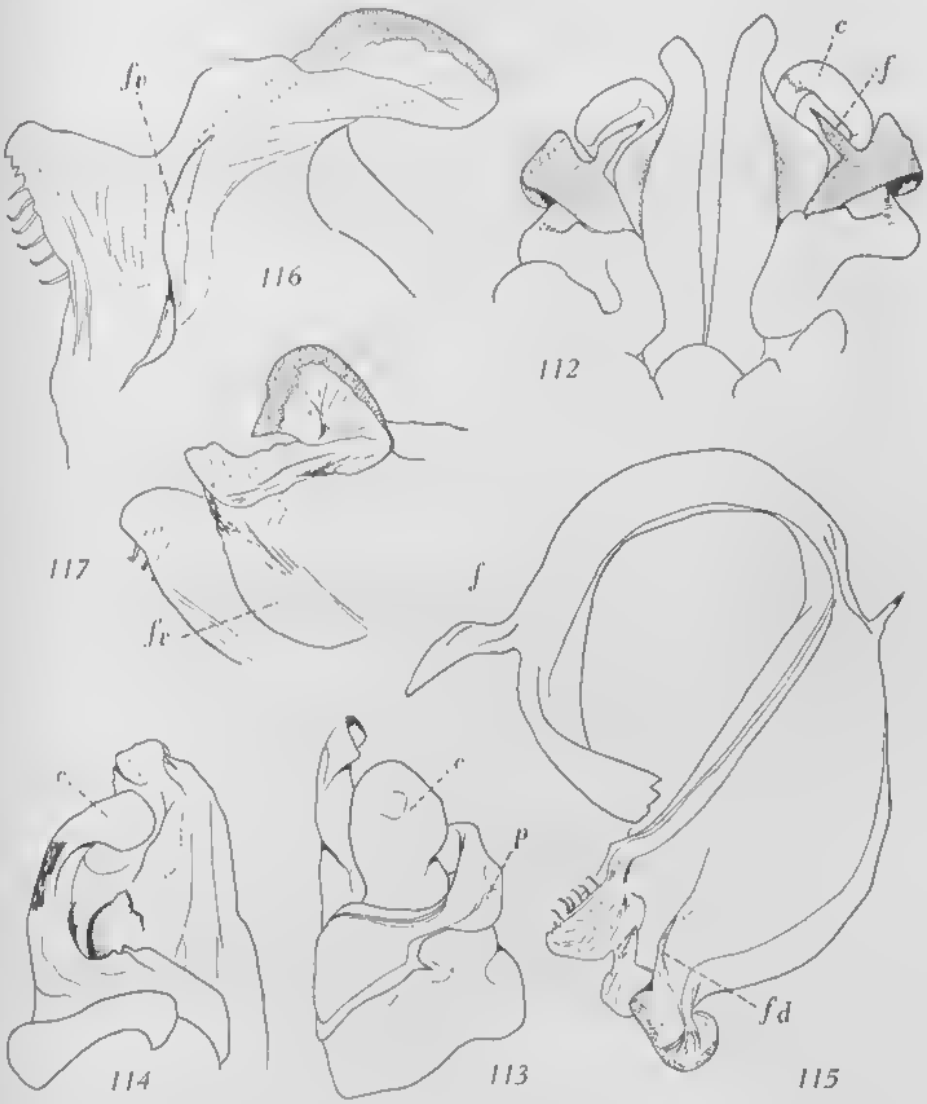
Cavité stigmatique longue et profonde, atteignant la moitié du 3e article proximal des pattes ambulatoires.

Métazonites très finement ponctués, plus densément au niveau de la suture. Ponctuations mélangées à de fines strioles ou rides. Sillons longitudinaux peu nombreux et très écartés les uns des autres (13 à 15) ; les derniers situés très loin du pore.

Suture profonde au fond de laquelle des boursouflures longitudinales unciformes sont en relief et s'étendent presque jusque sur le dos. Suture déviée au niveau du pore qui est gros et situé près de la suture.

Dernier segment et valves fortement rugueux, terminé par un long appendice progressivement acuminé et légèrement redressé vers le haut. A la base de l'appendice des plis transversaux profonds (1 complet et 2 à 3 latéraux). Valves aplaties, un peu amincies au bord qui est soulevé légèrement en bourrelet. Sternite en triangle à pointe émoussée, complètement séparé du segment anal.

Source : MNHN, Paris



Remolupygus patricii de Bataira : Fig. 112. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 113. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 114. Gonopode, profil externe. — Fig. 115. Télopodite. — Fig. 116. Extrémité de la palette distale du télopodite. Fig. 117. Extrémité distale du télopodite.

Source : MNHN, Paris

Trochanter des pattes postérieures de chaque segment avec une petite saillie conique, visible seulement dans les segments les plus postérieurs mais absentes dans les derniers segments.

Soles sur les deux avant-derniers articles des pattes de la 3e paire à la dernière. Sternite des pattes ambulatoires lisse.

Gonopodes.

Nous avons jugé intéressant de figurer ici une nouvelle fois les gonopodes de cette espèce car quelques points de détails sont différents, notamment la lèvre latérale de la gaine coxale et l'angle plus ou moins épineux du télopodite.

Notons qu'il semble que le type de Pocock présente une blessure au niveau de la gaine coxale des gonopodes.

Feuillets coxaux proches de ceux de l'espèce *simplex* mais le lobe distal du feuillet postérieur est plus élargi en palette et présente, face postérieure, dans la partie concave, une petite lamelle verticale partageant le lobe en deux parties (fig. 112 et 114).

Feuillet antérieur (fig. 113) à base étranglée et légèrement gibbeuse dans le milieu, ressemblant à *simplex* mais la raquette distale (c) est très volumineuse, globuleuse, fortement rabattue vers le feuillet postérieur et inclinée vers la face externe.

Télopodite du type de *simplex*, *zehntneri*, *neglectus* pourvu dès sa sortie de la gaine coxale d'une lamelle épaisse (p) brusquement terminée en angle droit après la grande courbure. (fig. 116 et 117)

Genre **Thyropisthus** Attems, 1942. Char. emend.

Une ou deux épines fémorales au télopodite des gonopodes. Canal séminal débouchant dans la branche portant les épines classiques.

Télopodite beaucoup plus complexe que chez *Thyropygus*, présentant des différenciations distales en lamelle, de positions diverses.

Epanouissement distal à bords latéraux recourbés en gouttière. Bord terminal parfois profondément divisé en deux parties.

Labre à 3 dents.

Cavité stigmatique très allongée atteignant au moins la moitié du 2e article proximal des pattes ambulatoires.

Sternite du segment anal soudé ou non au segment.

Fémur et tibia des pattes ambulatoires avec soles.

Type : *T. polyodontus* Att., 1942 (syn. de *bowringi* Poc.).

Source : MNHN, Paris

Clef des sous-genres

1. Télopodite des gonopodes à extrémité munie d'une ou plusieurs différenciations lamellaires complexes s'ajoutant au feuillet principal proprement dit ..... S. gen. **Thyropisthus** s. s.
— Télopodite sans différenciations distales 2

2. Extrémité du télopodite divisée en deux branches distinctes .....
.....S. gen. **Duplopisthus** nov. (Type *T. (T) cuisinieri* (Carl)
— Extrémité simple non divisée .....
.....S. gen. **Spoliatogonus** nov. (Type *T. (S.) hoffmani* nov. sp.)
S. gen. **Thyropisthus** s. s.

Clef des espèces

1. Plusieurs épines fémorales à la grande courbure 2
— Une seule épine fémorale à la grande courbure 6

2. Sternite du segmeot anal soudé. Une épine tibiale 4
— Sternite du segment anal libre. Pas d'épine tibiale 3

3. Feuillet coxal postérieur très allongé en appendice flagelliforme
.....*T. luxuriosus* (Silv.)
— Feuillet coxal plus ramassé ..... *T. poseidon* (Att.)

4. Feuillet coxal postérieur fortement étalé latéralement en une plage lobiforme. Sommet avec une pointe aiguë à chaque angle
..... *T. immanis*..... 5
— Feuillet coxal postérieur en palette arrondie, à sommet entaillé par une encoche ronde produisant une denticulation crochue.....
..... *T. malayicus* (Verh.)

5. Deux épines fémorales bien détachées .....
..... *T. immanis immanis* (Att.)
— Trois épines fémorales rassemblées en un lobe globuleux compact ..... *T. immanis lobulatus* nov. subsp.

6. Epine tibiale très longue et recourbée vers le haut 7
— Epine tibiale plus courte dirigée vers l'extrémité du membre 14

7. Feuillet coxal postérieur allongé en une longue pointe recourbée
..... *T. confusus* 8
— Feuillet coxal non allongé en pointe 9

8. Epine fémorale épaisse, lobiforme. Feuillet coxal postérieur à face caudale lobiforme latéralement et creusée d'une large dépression en cuillère .....*T. confusus confusus* (Att).
— Epine fémorale élancée, flagelliforme. Feuillet coxal postérieur à face caudale sans lobe latéral ni dépression en cuillère .....
..... *T. confusus tenuispinus* nov. subsp.

Source : MNHN, Paris

9. Sommet des gonopodes arrondi avec, face postérieure, une petite lamelle transversale médiane ..... *T. ligulus* nov. sp.
— Sommet des gonopodes plus ou moins découpé 10

10. Sommet du feuillet postérieur avec un processus recourbé en crochet et un large lobe latéral interne 11
— Sommet du feuillet postérieur avec un large lobe droit ou légèrement recourbé et une courte saillie tout à côté. Pas de lobe latéral interne 13

11. Sommet du feuillet entaillé face latérale interne .... *T. induratus* (Att.)
— Sommet du feuillet non entaillé 12

12. Lobe interne large et pointu. Languette de l'extrémité du télopodite mince. 71 segments. *T. induratus uncinatus* nov. subsp.
— Lobe interne arrondi. Languette large. 58 à 60 segments .... *T. resimus* (Att.)

13. Partie libre des prozonites fortement ponctuée. Lamelle interne en cuillère ..... *T. punctatus* (Att.)
— Partie libre des prozonites pas particulièrement ponctuée. Lamelle interne droite ..... *T. quietus* (Att.)

14. Orifice de la gaine coxale au sommet des hanches. Feuillets coxaux antérieurs particulièrement élevés latéralement. Télopodite très volumineux 15
— Orifice de la gaine coxale latérale. Feuillets coxaux antérieurs pas particulièrement élevés. Télopodite pas particulièrement développé 17

15. Epine tibiale longue et robuste 16
— Epine tibiale large, courte, denticulaire .....*T. pococki* nov. sp.

16. Sommet du feuillet postérieur des gonopodes avec un feuillet pointu allongé. Epine fémorale longue, en angle droit. Feuillet de l'épine tibiale subrectangulaire. 67 segments ..... *T. aterrimus* (Poc.)
— Sommet du feuillet postérieur avec feuillet pointu à peine indiqué. Epine fémorale longue progressivement coudée. Feuillet de l'épine tibiale arrondi. Cône latéral du feuillet antérieur beaucoup plus élevé. 62 segments..... *T. evansi* nov. sp.

17. Feuillet coxal postérieur avec un lobe subrectangulaire dentelé face latérale interne. Sommet planté de nombreuses denticulations ..... *T. bowringi* (Poc.)
— Feuillet coxal sans lobe face latérale 18

18. Epine fémorale bifide. Epine tibiale longue et grêle. Un processus face postéricure, près du sommet du feuillet coxal postérieur qui est court et large ..... *T. microporus* (Att.)
— Epine fémorale simple. Epine tibiale très large. Feuillet coxal postérieur simple, allongé et étroit ..... *T. convolutus* nov. sp.

Source : MNHN, Paris

Sous-genre **Duplopisthus** nov.

Clef des espèces

1. Deux épines fémorales 2
— Une épine fémorale 4

2. Feuillet coxal postérieur à sommet arrondi portant dans le milieu une courte denticulation ..... *T. (D.) siamensis* (Verh.)
— Feuillet coxal postérieur à sommet acuminé 3

3. Sommet élancé, en longue pointe recourbée en crochet face interne ..... *T. (D.) acuminatus* (Silv.)
— Sommet profondément échancré produisant une pointe externe courbée en crochet et un lobe arrondi interne. Epines fémorales élancées, situées sur un épaississement globuleux de la grande courbure ..... *T. (D.) boyoricus* (Att.)

4. Une épine tibiale 5
— Pas d'épine tibiale. Feuillet coxal postérieur allongé en pointe longue et recourbée ..... *T. (D.) lunelii* (Humb)

5. Sommet du feuillet antérieur particulièrement développé avec un appendice digitiforme 6
— Sommet du feuillet coxal antérieur sans cet appendice 8

6. Sommet du feuillet postérieur armé d'une longue pointe recourbée en crochet et une seconde pointe droite allongée 7
— Sommet du feuillet avec deux denticulations courtes .... *T. cuisinieri carli* (Att.)

7. Appendice distal du télopodite long et mince, crochu .... *T. cuisinieri* (Carl)
— Appendice distal en lamelle mince et transparente .... *T. foliaceus* nov. sp.

8. Angle interne du feuillet coxal postérieur avec une encoche produisant deux pointes grêles. Appendice distal du télopodite recroquevillé en crochet. Epine fémorale dirigée vers le bas .... *T. renschi* (Att.)
— Bord supérieur du feuillet coxal plus ou moins découpé 9

9. Epine tibiale longue et plus ou moins grêle, nettement détachée du membre 10
— Epine tibiale courte et large, semblant simplement découpée dans le bord du télopodite. ..... *T. dubius* nov. sp.

10. Sommet du feuillet très découpé ..... *T. coelestis* (Silv.)
— Sommet avec une saillie dentiforme latérale externe et une latérale interne ..... *T. ostentatus* (Silv.)

Source : MNHN, Paris

Thyropisthus hoffmani nov. sp.

Musée de Washington.

Thailand. Kanbudi ? ou Ranbudi, mai. (Etiquette mal écrite).
1 ♂ 68 segments. Holotype.

Petite espèce. Largeur du corps 4 mm à 4 mm 5.
Couleur, dans l'alcool, fauve annelé de marron.

Tête brillante avec de grosse ponctuations espacées. Sillon occipital profond. Zone prélabiale avec de larges plis verticaux, 4 fossettes pilifères prélabiales. Labre à peine échancré avec 3 grosses dents espacées. Antennes courtes et trapues n'atteignant pas le bord du collum. Stipes mandibulaires avec une large protubérance à l'angle inférieur, développée vers l'avant. Ocelles disposées en 6 rangées (12, 11, 9, 7, 5, 3 — 12, 11, 9, 7, 5, 3).

Collum lisse et brillant à lobes latéraux subrectangulaires. Angle antérieur du lobe droit avec une légère saillie vers l'avant. Surface plus ou moins ridée transversalement. 4 à 5 plis incomplets au bord postérieur. Bourrelet marginal légèrement épaissi dans l'angle antérieur.

Prozonites légèrement ponctués avec 12 à 15 lignes circulaires fines, en relief.

Métazonites plus fortement ponctués, sillons longitudinaux fins et uniquement localisés dans la partie ventrale, remontant à peine le long des flancs. 10 à 15 sillons environ. Pore de taille normale éloigné de la suture qui n'est pas déviée à son niveau. Suture profonde et large dans le fond de laquelle on remarque, régulièrement répartie, des petites lignes transversales en relief s'étendant jusque sur le dos.

Cavité stigmatique en triangle court dont la pointe ne dépasse pas ou à peine le bord distal du 1er article basal des pattes.

Dernier segment mat, avec quelques ponctuations. Bord postérieur sans appendice caractérisé. On remarque seulement, à son emplacement, une saillie un peu plus prononcée de l'angle, soulignée par quelques replis latéraux. Valves comme le segment mais un peu plus ponctuées. Une large dépression prémarginale en rainure. Pas de bourrelet marginal. Sternite triangulaire complètement libre.

Pattes ambulatoires avec soles sur les deux avant-derniers articles de la 3e paire de pattes à la dernière. Notons toutefois que les toutes dernières paires ne possèdent qu'une sole à l'antépénultième article, ou pas du tout.

Gonopodes à sternite triangulaire.

Feuillet coxal postérieur très étroit à la base (fig. 118). Bord interne complètement vertical. Bord externe fortement élargi vers l'extérieur

Source : MNHN, Paris

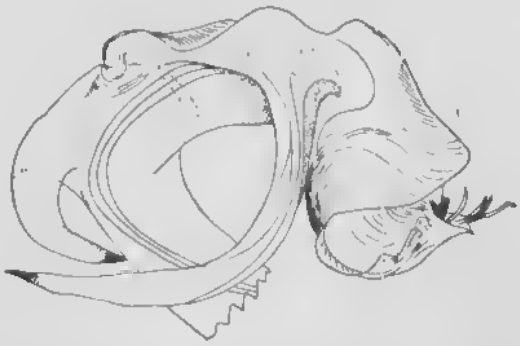
donnant à l'ensemble une forme en palette. Bord supérieur échancré avec une double denticulation contiguë. La denticulation la plus interne est déterminée par une petite lamelle concave insérée sur le feuillet, perpendiculairement, à la face postérieure.

Feuillet coxal antérieur (fig. 119) sans particularité. Face postérieure, le bord de la gaine coxale, vaguement oblique, s'épaissit en bourrelet. A la partie supérieure on remarque une fine ligne sinueuse semblant partager ce bourrelet en deux parties dont les tons de la chitine sont différents. C'est contre ce bourrelet, face interne, que se loge l'épine tibiale du télopodite.

Télopodite (fig. 120) court et large à grande courbure surélevée par une volumineuse lame épaisse dès sa sortie de la gaine coxale. C'est en avant de cette protubérance que jaillit l'épine fémorale épaisse recourbée vers le bord interne et se développant horizontalement. A l'extrémité

119

118



120

Thyropisthus hoffmani nov. sp. : Fig. 118. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 119. Gonopode, face postérieure. Fig. 120. Télopodite.

Source : MNHN, Paris

de la protubérance on remarque une profonde gorge produite par la pliure du membre qui s'amincit en un fin feuillet transparent dont les bords s'enroulent pour former une profonde et courte gouttière à ouverture face latérale externe. A la base de cette gouttière, près de la pliure, face latérale interne, naît une longue et robuste épine tibiale recourbée en crochet vers le haut et dont la pointe se dissimule contre le bourrelet en balcon du feuillet coxal antérieur. 8 épines classiques à l'orifice de la rainure séminale.

Thyropisthus confusus (Attems, 1938)

(*Thyropygus confusus* Attems, 1938).

Muséum Paris.

Tonkin. Bao — Ha. Cap. Hardouin 1901.
♂ 66 segments.

— Lieut. Poirmeus 1908.
♂ 63 segments.

— Lao — Kay. Dr Chevalier 1902.
♂ 63 segments.

Haut Tonkin. Men — Luong. Brégaud 1901.
♂ 66 segments.

— Hagiang. C. Dawidoff.
♀ ? segments (incomplet)

Coloration marron-rouge foncé. Prozonites fauves. Métazonites marron avec une bordure brun-rouge. Segments antérieurs plus clairs. Collum et tête fauves. Pattes fauve-jaune.

Male.

Tête brillante à ponctuations faibles. Sillon occipital net. Deux petites fossettes sur le front, entre les antennes. Labre à 3 dents nettement détachées les unes des autres. 4 fossettes pilifères prélabiales. Oeelles aplatis rassemblés en champs subrectangulaires. 11, 11, 10, 9, 7, 5, 3, 2 — 13, 11, 9, 9, 7, 6, 4, 2 ; 11, 11, 9, 8, 7, 6, 3 — 12, 11, 10, 9, 8, 6, 3.

Antennes courtes ne dépassant pas le bord du collum. Une forte bosse à l'arête inférieure des stipes mandibulaires. Deux pointes à l'arête antérieure, la pointe inférieure étant subcarrée.

Source : MNHN, Paris

Collum lisse et brillant à sillon prémarginal subrectangulaire et à bourrelet épais. Lobes latéraux à angle antérieur arrondi et un peu saillant. Angle postérieur droit. 3 sillons sur la surface dont l'inférieur est très court, les 2 supérieurs longs et incurvés vers le haut ou 4 sillons dont un court, un long incurvé et 2 courts en partant du bord inférieur. Tantôt on trouve 4 sillons complets. Il est difficile de signaler tous les cas rencontrés car les formules sont très variables.

Prozonites beaucoup plus larges que les métazonites, avec, sur les trois quarts de la surface, de nombreuses lignes circulaires en relief, fines et plus ou moins anastomosées au nombre de 12 à 14 avec de petites perles tout du long. Partie postérieure fortement ridée-striolée.

Métazonites légèrement ponctués, brillants avec sillons longitudinaux variables (10-12 à 20) complets et très espacés les uns des autres. Sillons supérieurs fins, éloignés du pore. Suture profonde, un peu sinueuse au niveau du pore qui est petit et situé près d'elle.

Cavité stigmatique large et peu profonde, peu étendue, atteignant à peine le bord du 2e article proximal des pattes ambulatoires.

Dernier segment et valves rugueux avec un appendice cylindrique à pointe émoussée et relevée vers le haut. Aucune particularité à la base de cet appendice caudal. Valves aplaties, un peu amincies au bord et creusées d'une légère gorge. Bord postérieur en bourrelet. Dépression plus profonde et plus large dans la portion supérieure. Sternite légèrement anguleux, complètement soudé au segment.

Soles des pattes ambulatoires sur les deux avant-derniers articles, de la 1e paire de pattes à la dernière.

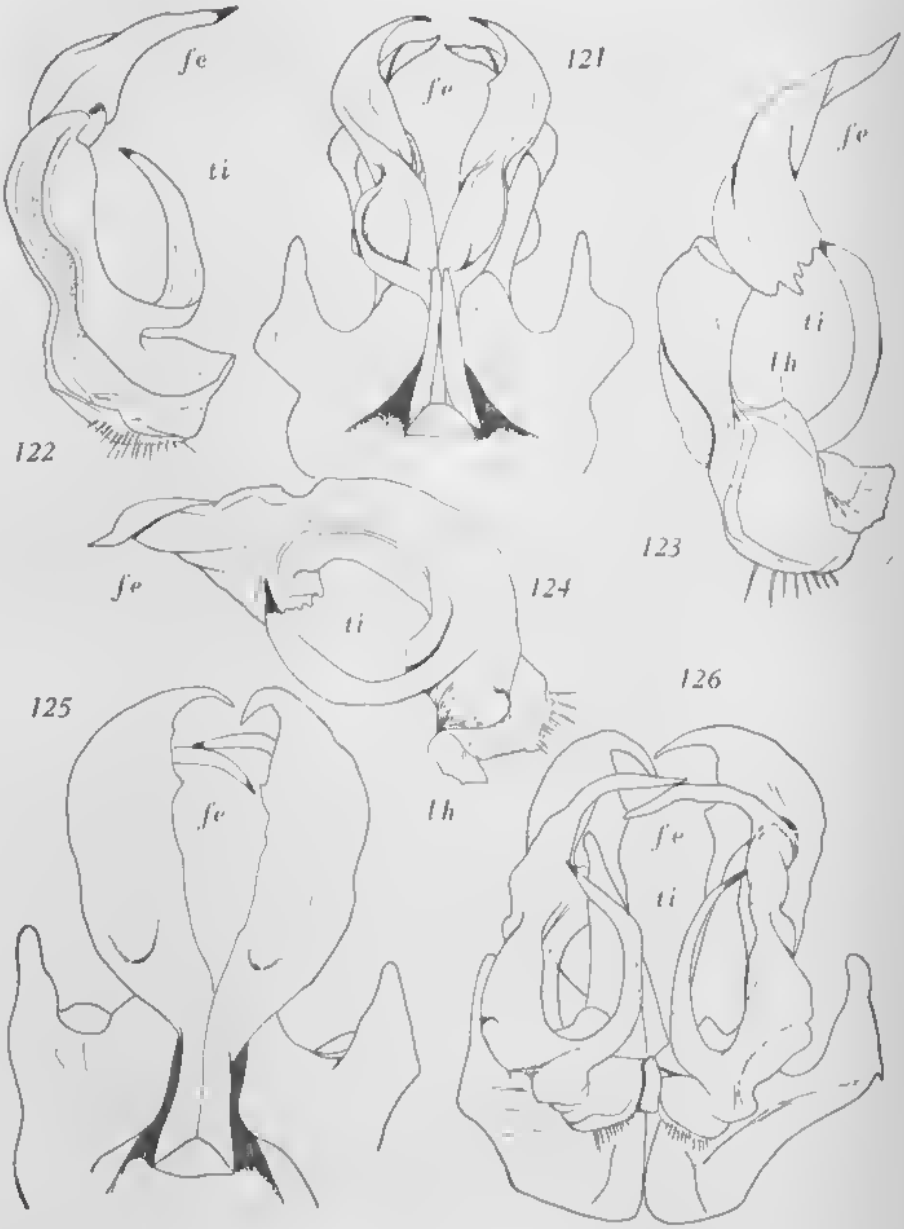
Gonopodes, très élancés (fig. 121).

Feuillets postérieurs (fig. 121) en contact par leur base puis fortement divergents et étalés en plage allongée, terminée par une forte épine recourbée vers l'intérieur et tordue vers l'arrière, donnant à chaque feuillet un aspect de faucille. Arête interne avec une denticulation triangulaire, plus ou moins bien dessinée, près de l'extrémité. Bord latéral échancré en demi-cercle, à mi hauteur, saillant, produisant, face antérieure proximale, une cuvette allongée profonde. Face postérieure le tiers distal du feuillet est concave, à bords latéraux saillants en bourrelet et produisant une gorge continuant l'orifice du feuillet coxal.

Feuillet antérieur volumineux face antérieure et creusé d'une encoche arrondie profonde. Angle latéral externe prolongé par un long appendice cylindrique à pointe émoussée. Paroi de la face interne, vue face rostrale, écartée de la base du feuillet précédent et creusée d'une dépression elliptique au niveau de la base de ce feuillet. Face postérieure le feuillet est allongé et étroit sans différenciation particulière sinon la formation d'une légère encoche longitudinale, arrondie, à sa jonction avec le feuillet précédent, face interne.

Télopodite très court (fig. 122, 123 et 124). Grande courbure, à la sortie de la gaine coxale, surmontée d'une excroissance épineuse en forme de tête d'oiseau (fe), volumineuse et large à la base, légèrement héli-

Source : MNHN, Paris



Thyropisthus confusus du Tonkin (Bao Ha) : Fig. 121. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 122. Télopodite. — Fig. 123. Télopodite. — Fig. 124. Télopodite.
Thyropisthus confusus tenuispinus nov. subsp. : Fig. 125. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 126. Gonopodes, face postérieure.

Source : MNHN, Paris

coïdale, l'épine fémorale. Un étranglement très net marque la fin de la section fémorale. Reste du télopodite en lame épaisse enroulée en gouttière longitudinale, s'ouvrant face postéro-externe. Feuillet interne donnant naissance à une longue épine tibiale (ti) mince et recourbée vers le haut. Feuillet externe portant la plage distale sur laquelle s'insèrent les épines classiques et où débouche le canal séminal. Extrémité de l'organe complexe, présentant à l'extérieur de la gouttière une lamelle hyaline (lh), mince, nettement en hélice, construisant une seconde gouttière rapportée sur la première. Face externe, cette lamelle se tord en remontant vers le haut, revenant sur elle-même et se perdant, face interne, au-dessus de l'épine tibiale.

Femelle.

Couleur plus claire que le ♂ ou identique.

Antennes plus courtes atteignant à peine la moitié du collum. Lobes latéraux du collum beaucoup plus étroits, en angle aigu, triangulaires. 5 sillons profonds et courts sur la surface et 3 à 4 beaucoup moins marqués.

Pas de soles sur les pattes ambulatoires.

Hanches de la 2e paire de pattes (fig. 127) courtes et trapues à bords latéraux subparallèles, à portion proximale encastrée dans les épanouissements latéraux. Ceux-ci sont longs et assez étroits, terminés en pointe grêle et en forme de croissant. Une très profonde échancrure ronde au bord inférieur. Bord antérieur irrégulier avec de petites dents plus ou moins vagues. Tabliers (t) de grande surface, très étendus distalement et recourbés en crochet vers l'extérieur. Sternite en bandeau étroit reliant les poches trachéennes longues et grêles.

Hanches de la 3e paire de pattes longues, à peine plus étroites à la base qu'au sommet. Sclérites intercalaires pairs, de grande surface subtrapézoïdale. Renflements latéraux peu précis.

Vestibule vulvaire large et profond. Dépressions latérales très vastes et peu profondes (fig. 128). Au centre de chacune d'elles fait saillie l'orifice de l'invagination (b) non comprimée antéro-postérieurement et de forme conique à surface profondément plissée.

Duplicature en parement étroite (fig. 129 et 130) (d), fortement chitinisée et bossue, granuleuse face postérieure, lisse face antérieure, enserrant la base de la saillie de l'orifice vulvaire, interrompue seulement face latérale externe.

Si l'on fend l'invagination (fig. 128) on met à découvert un manchon impair (m) faisant suite à la saillie de l'invagination, se rétrécissant dans le milieu puis s'épanouissant largement en massue avant d'atteindre la vulve. On remarque, à son contact, une courte mais nette séparation longitudinale en deux manchons.

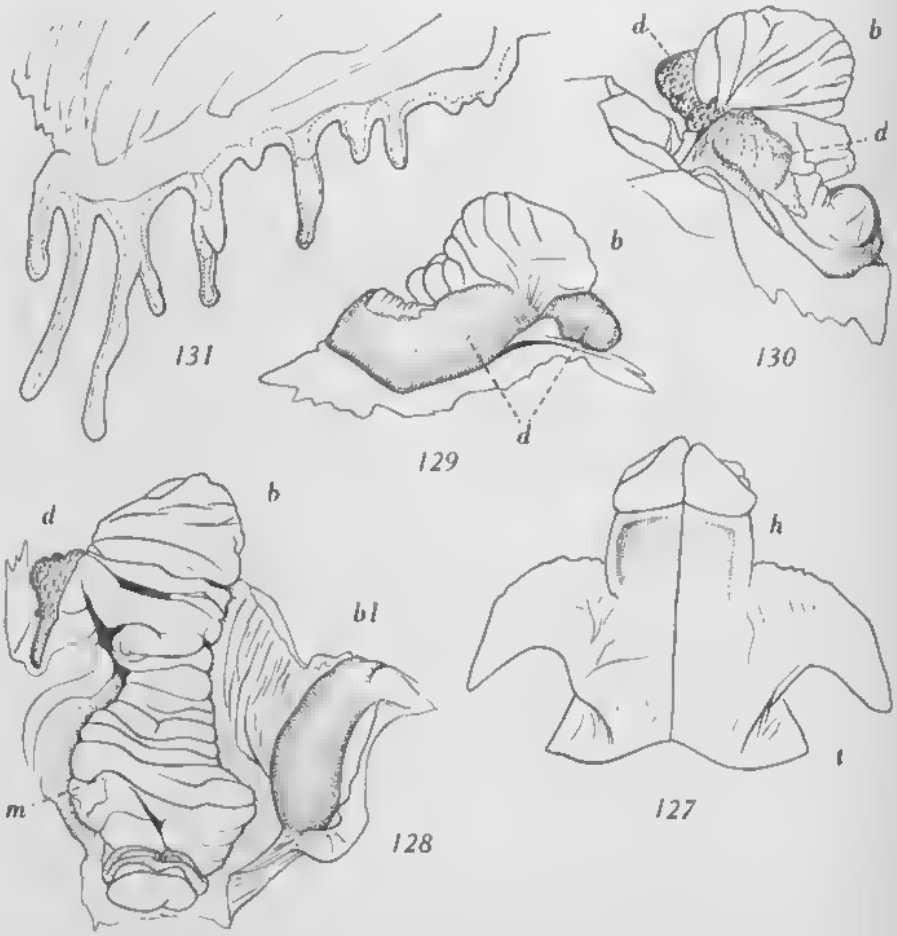
Sous la duplicature en parement un très fort bourrelet longitudinal (bl) bien chitinisé et coloré, débutant à la parementure et se terminant

Source : MNHN, Paris

au niveau de la vulve. Contrairement aux autres espèces étudiées, cette différenciation n'est pas plissée mais occupe la même position.

Vulve ogivale, comprimée antéro-postérieurement. Valves subpyramidales, petites, à sommet dépassant à peine la pointe de l'opercule.

Gouttière apodématique (fig. 131) longue et peu profonde avec une crosse accentuée à l'extrémité distale. Diverticules peu nombreux (une dizaine) sur une seule ligne, d'abord courts puis plus allongés. Au niveau de la crosse leur longueur est remarquable. Certains d'entre eux se dichotomisent.



Thyropistilus confusus ♀ du Tonkin (Hagiang) : Fig. 127, 2e paire de pattes. — Fig. 128. Invagination vulvaire. — Fig. 129, Duplicature et bourrelet. — Fig. 130. Duplicature et bourrelet. — Fig. 131. Invagination apodématique.

Source : MNHN, Paris

Thyropisthus confusus (Att.) **tenuispinus** nov. subsp.

Muséum Paris.

Tonkin. Roget. 101-97.

♂ 68 segments.

Lobes collaires nettement recourbés vers l'arrière avec angle postérieur saillant. Surface lisse mais présentant, près du bord postérieur, de nombreux sillons (6 à 8) parallèles, droits et profonds. Les sillons supérieurs sont plus ou moins anastomosés. Le long du bourrelet marginal on remarque de nombreuses impressions virguliformes débutant un peu au-dessous des yeux et allant presque jusque dans la portion la plus inférieure des lobes. Partie supérieure avec impressions débordant sur la surface même des lobes.

Gonopodes.

Feuillets postérieurs (fig. 125) étroits à la base et largement épanouis en feuillet allongé, divergents, terminés en pointe longue recourbée vers l'arrière et à la base de laquelle se place une saillie dentiforme. Surface plate sans trace de bourrelet et de dépression comme chez le type. On peut constater l'absence du lobe latéral proximal qui est à peine souligné par une sinuosité du bord externe.

Epine fémorale (fe) flagelliforme et longue (fig. 126).

Cette nouvelle sous-espèce diffère du type par les caractères suivants :

T. confusus (Att.)	*T. c. tenuispinus* n. subsp.
— Angle postérieur du lobe collaire droit.	— Angle postérieur du lobe collaire récurrent.
— 4 sillons.	— 6 à 8 sillons et des impressions virgulliformes près du bourrelet marginal.
— Feuillet postérieur à face orale déprimée en cuillère. Un fort étranglement dans le milieu, créant un lobe arrondi proximal dont le bord latéral est épaissi en bourrelet.	— Feuillet postérieur à face orale en palette sans bourrelet latéral sensible, ni dépression en cuillère, ni étranglement à mi-hauteur.
— Epine fémorale épaisse et courte à base très large, aussi large que le télopodite.	— Epine fémorale flagelliforme et longue.

Source : MNHN, Paris

Tyropisthus luxuriosus (Silvestri, 1895)

(*Thyropygus luxuriosus* Silvestri, 1895).

Musée de Washington.

Sumatra. Pulonias. 24-III-1903. Dr Abbott Coll. 1 ♂ 62 segments.

Couleur, dans l'alcool, brunâtre annelé de roux. Pattes concolores.

Tête brillante et lisse à sillon occipital profond. Labre profondément échancré avec 3 grosses dents arrondies dépassant la cavité, à pointes au même niveau. Champs ocellaires composés de 50-52 ocelles disposés en 7 rangées (12, 11, 10, 8, 6, 4, 1 — 13, 11, 9, 7, 6, 3, 1). 5 fossettes pilifères. Antennes courtes atteignant le milieu du 2e segment. Stipes mandibulaires à bord antérieur un peu échancré en cercle. Une bosse moyenne à l'arête inférieure.

Collum brillant et lisse à lobes subrectangulaires. Angle antérieur du lobe droit, angle postérieur légèrement récurrent. Bourrelet marginal régulier, de même largeur tout le long du bord.

Prozonites rugueux, vermiculés dans le tiers postérieur. Reste de la surface avec nombreuses lignes circulaires en relief très prononcées au nombre d'une dizaine et de petites perles le long de leur parcours.

Métazonites très irréguliers fortement vermiculés, surtout au contact de la suture. Sillons longitudinaux en replis, au nombre d'une quinzaine environ, de plus en plus fins au fur et à mesure de leur remontée le long des flancs, n'atteignant pas le pore qui est gros et situé tout contre la suture. Suture profonde fortement déviée au niveau du pore.

Cavité stigmatique très allongée atteignant et dépassant le bord distal du 2e article basal.

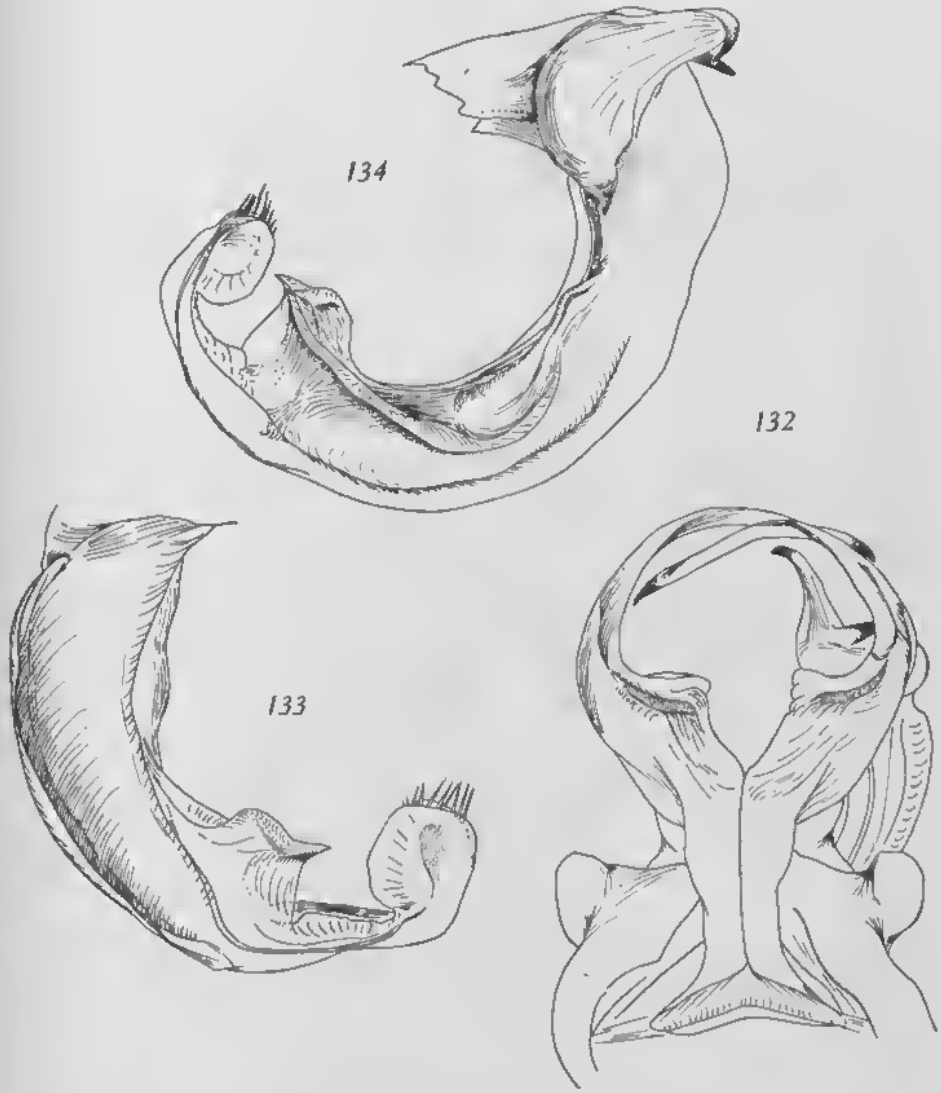
Dernier segment rugueux densément ponctué avec un appendice caudal court, légèrement recourbé vers le haut. Une forte dépression transversale à la naissance de l'appendice. Valves densément ponctuées, un peu amincies au bord marginal. Un pore sur la valve gauche. Sternite triangulaire complètement libre.

Pattes ambulatoires avec soles sur les deux avant-derniers articles de la 5e paire de pattes à la dernière. Sternites lisses.

Gonopodes à sternite en triangle très allongé et étroit souvent ridé.

Feuillet coxal postérieur long et mince (fig. 132) épanoui seulement jusqu'à la moitié environ, puis brusquement transformé en un long flagelle pointu recourbé vers l'intérieur. Les deux feuillets homologues ont, en quelque sorte, la forme d'une faucille. Bord interne, au niveau de sa brusque transformation en pointe, taillé en angle aigu. L'angle est constitué de deux parties superposées dont la supérieure appartient au

Source : MNHN, Paris



Thyropisthus luxuriosus de Pulonias : Fig. 132. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 133. Télopodite. — Fig. 134. Télopodite.

Source : MNHN, Paris

feuillet coxal postérieur. La partie inférieure est le bord interne de la gaine coxale au niveau de la fusion des deux feuillets. C'est le lambeau supérieur qui se détache en pointe mousse et se rabat sur le feuillet coxal antérieur.

Feuillet coxal antérieur bas et développé en largeur. Angle latéral externe saillant et globuleux. Bord du feuillet coxal débutant latéralement et remontant en écharpe jusqu'au feuillet précédent, sans excroissance d'aucune sorte.

Télopodite volumineux et épais développant une gibbosité transversale dès sa sortie de la gaine (fig. 133 et 134). A la partie supérieure de cette gibbosité, au sommet interne, une longue épine fémorale recourbée vers le haut ; à sa base, face antérieure, une seconde épine plus trapue et plus courte, denticulaire, développée transversalement vers le bord latéral externe. Au-delà de la gibbosité, après un étranglement sensible, le membre, tordu en hélice, se creuse en une première gouttière dont le bord externe reste épaissi et se transforme, à l'extrémité, en une petite plage semi-circulaire portant les épines. Le bord latéral externe demeure épais et gibbeux, dans sa partie proximale et, à ce niveau, insérée sur la gibbosité elle-même, naît une fine lamelle étroite qui souligne le bord de la gouttière et s'épanouit en une large lamelle allongée à la face inférieure de laquelle s'insère l'extrémité distale hyaline, considérablement amincie de la gouttière. L'ensemble de cette différenciation lamellaire est l'équivalent de celle des *Thyropisthus* mais ici le processus en feuillet est séparé de l'épanouissement distal portant les épines et se situe, à côté de lui, un peu en retrait.

On remarque, à la face opposée, une seconde gouttière constituée d'une part d'un feuillet étroit, concave et d'autre part de l'épaississement du à la formation de la gouttière précédente, épaississement conduisant la rainure séminale.

Thyropisthus malayicus (Verhoeff, 1938)

(*Thyropygus malayicus* Verhoeff, 1938.)

British Museum.

Sumatra ? ? ? ? ? ? ♂ 61, 61, . immature 60/1 segments.

? ? ? ? ? ? ♂ 61, 61, 63, plus 2 exemplaires ? segments.

Musée de Leyde.

Sumatra. Fandjong Morawa. ♂ 61, 62 segments.

— R. v. Prehn Wiese. Gedong Djohore. Deli Sumatra. 29.XII. 1904. Pat. nº 9. ♂ 62, 63 segments.

Source : MNHN, Paris

Muséum Paris.

Sumatra. Luc. Rochet, 1880 rev. Badaguet. ♂ 62 segments.
— Brucke. 200 — 80. 62 segments.

Musée de Washington.

Sumatra. Deli Sumatra. Dr. de Bussy donnor Zool. Mus. Amsterdam. ♂ 72 ? segments.

Coloration châtain foncé, annelé de marron foncé presque noir. Prozonites marron olivâtre. Métazonites olivâtres, marron à bord postérieur souligné par une bande brun-rougeâtre. Tête marron-rouge. Pointe de l'appendice caudal et bord des valves concolores. Antennes et pattes fauve foncé.

Tête brillante avec nettes ponctuations espacées. Portion occipitale plus rugueuse et nettement striée longitudinalement en avant du sillon transversal. Sillon occipital profond et court. Labre à peine échancré avec trois grosses dents libres dans la concavité. 5 fossettes prélabiales. 3 grosses médianes, 2 plus faibles plantées plus bas. Ocelles bombés, en un champ subrectangulaire, ordonnés en rangées. 12, 11, 9, 8, 6, 4, 2 — 12, 11, 9, 8, 5, 3, 1 ; 14, 12, 10, 8, 6, 5, 4, 3 — 13, 13, 10, 9, 6, 5, 4, 3. Antennes ramassées atteignant à peine le bord postérieur du collum. Stipes mandibulaires à angle inférieur arrondi et épanoui en bosse épaisse.

Collum brillant et lisse à lobes latéraux subrectangulaires. Bord antérieur des lobes légèrement rejeté et en angle obtus. Bord postérieur à angle nettement et fortement saillant en arrière. Bourrelet marginal étroit. Surface des lobes parcourue de 3 à 4 fortes impressions situées dans l'angle postérieur et avec de nombreux plis irréguliers au bord postérieur et bien au-dessus de l'angle.

Prozonites avec peu nombreuses lignes circulaires en relief occupant la moitié de la surface (une dizaine environ) avec de nombreuses petites perles distribuées tout le long. Sillons les plus postérieurs interrompus, fragmentaires. Reste de la surface sans particularité.

Cavité stigmatique très longue, large et profonde atteignant ou dépassant latéralement le bord postérieur du 3e article proximal des pattes.

Métazonites brillants, à fines ponctuations espacées. Sillons longitudinaux très espacés et peu nombreux (10 ou 12 environ) complets. Derniers sillons, les plus supérieurs interrompus et atteignant au pore. Suture transversale très nette avec de petites saillies unciformes longitudinales s'étendant presque jusque sur le dos. Déviation à peine sensible au niveau des pores qui sont gros et situés contre la suture.

Segment anal et valves lisses et brillants avec un appendice caudal épais et court, droit. A sa base le segment est brusquement atténué. Des plis latéraux seulement à la base de l'appendice.

Source : MNHN, Paris

Valves globuleuses, brusquement amincies sur le bord, déprimées et relevées en bourrelet marginal volumineux. Dépression se continuant au-dessus et au-dessous des valves et soulignée par de fins bourrelets.

Sternite en angle obtus à axe longitudinal soulevé en carène et complètement soudé au segment. Latéralement on remarque des traces de séparation sous forme de fines impressions courtes.

Pattes ambulatoires avec soles sur les deux avant-derniers articles de la 3e paire de pattes à la dernière. 2e paire de pattes avec sole seulement à l'avant-dernier article. Sternite lisse.

Gonopodes ramassés, avec sternite grand, en triangle large et à pointe aiguë. Surface striée longitudinalement.

Feuillet postérieur à base étroite puis brusquement élargi dans le milieu en palette dont la surface est profondément ridée. Sommet arrondi avec une encoche ronde produisant une denticulation en crochet dont la pointe se dirige face interne (fig. 135).

Feuillet antérieur débutant latéralement, face antérieure, par une pièce importante creusée d'une large gorge délimitant une bosse latérale peu élevée. Face postérieure, le feuillet est trapu et court surmonté d'une gibbosité pointue. A sa jonction avec le feuillet précédent se place une large excroissance denticulaire (e) (fig. 136) située juste à l'orifice de la gaine coxale. Surface latérale externe profondément sillonnée.

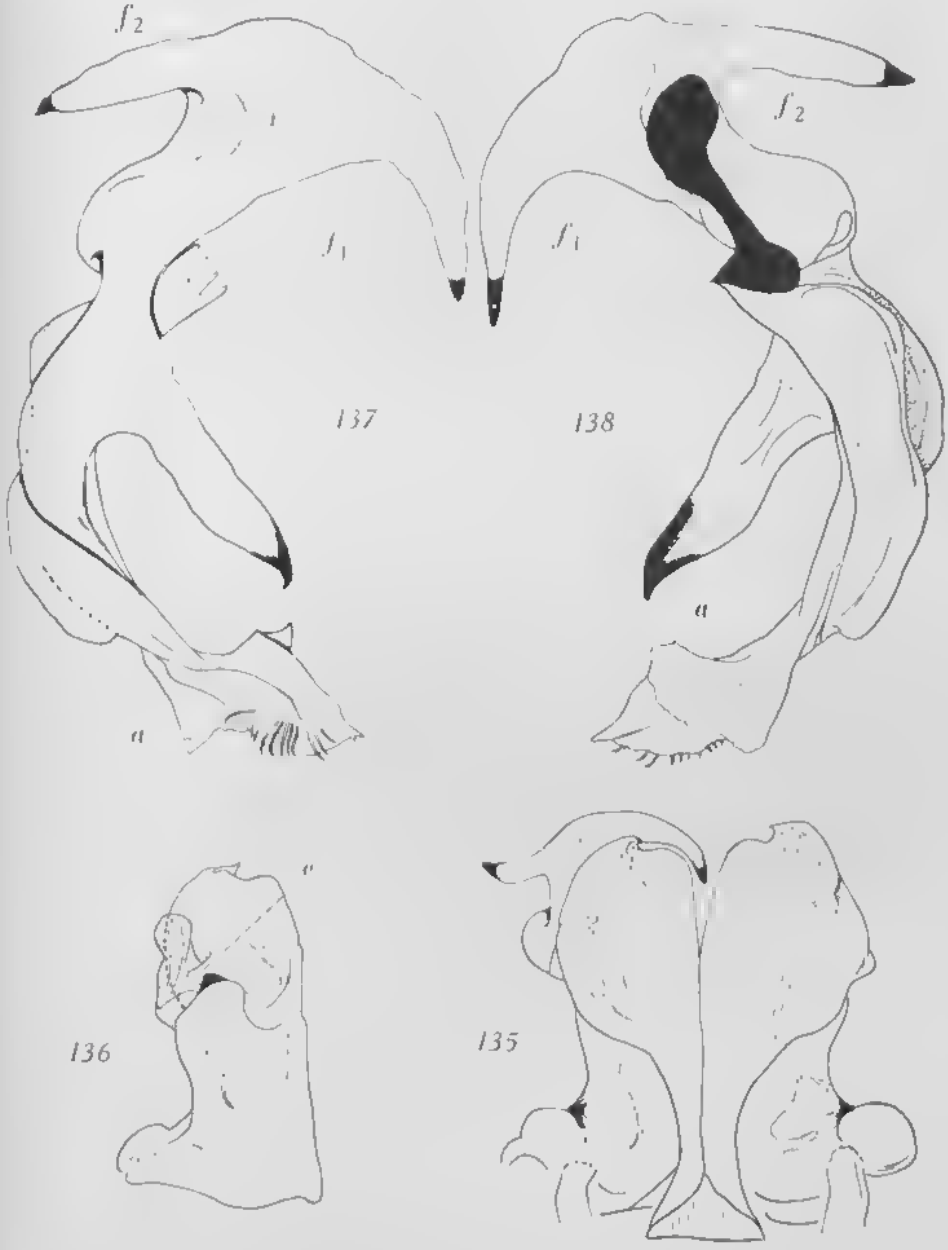
Télopodite ramassé et complexe (fig. 137 et 138). A sa sortie de la gaine coxale l'organe est remarquablement épaissi par une gibbosité subrectangulaire surmontée d'un large lobe en demi-lune portant deux longues épines latérales interne et externe donnant à cette pièce l'allure d'un fer de pioche. Au delà de ce processus le membre est marqué d'un étranglement limitant la portion fémorale. Tibiotarse constitué par un feuillet à bords épais enroulés en gouttière et tordus en hélice distalement. Bord latéral externe creusé d'un large sillon divisant l'arête en deux feuillets amincis. Epine tibiale longue et épaisse, prenant naissance face interne, à l'opposé de la concavité de la première gouttière. Extrémité distale à feuillet plus mince et fragile portant, face postérieure, l'embouchure du canal séminal bordée d'une rangée d'une dizaine d'épines classiques.

Au cours de la description des gonopodes de cette espèce, K. W. Verhoeff écrit en ce qui concerne la saillie (a) (fig. 137 et 138) « nach grundwärts in einen Zann varspringt ». Ceci est inexact, il ne s'agit que d'une illusion produite par la pliure du feuillet accessoire s'enroulant autour du membre principal.

Cette espèce a un second intérêt qui est de constituer un lien entre le sous-genre *Thyropisthus* (s.s.) et le nouveau sous-genre *Duplopisthus*. Le télopodite ne possède pas à proprement parler de feuillet accessoire, à moins que l'on considère (a) comme celui-ci, et n'est pas non plus divisé distalement en deux branches.

Malayicus est très proche de *acuminatus* Silv. Les dessins publiés

Source : MNHN, Paris



Thyropisthus malayicus de Sumatra : Fig. 135. Gonopodes, face antérieure. Fig. 136. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 137 et 138. Télopodite.

Source : MNHN, Paris

par F. Silvestri sont malheureusement schématisés et montrent une forte échancrure distale au télopodite séparant nettement celui-ci en deux parties. Sans cette différence l'espèce de K. W. Verhoeff serait synonyme de *acuminatus*.

Nous les considérons donc, jusqu'à nouvel ordre, comme deux espèces distinctes bien que nous nous demandons si la schématisation du télopodite d'*acuminatus* n'a pas fait commettre une erreur à l'auteur en le représentant parfaitement divisé.

Thyropisthus cuisinieri (Carl, 1917)

(*Thyropygus cuisinieri* Carl, 1917 ; Attems, 1936, 1938).

Muséum Paris.

Viet Nam : Saïgon ; Bung Bingh. 6. III. 1923. Debeaupuis coll.
1 ♂ 64 segments.

Gonopodes.

Feuillet coxal postérieur étroit à la base puis brusquement élargi en palette subrectangulaire (fig. 139) un peu au-dessus de la pointe du sternite. Le long de celui-ci le feuillet est soulevé en bourrelet s'amincissant progressivement pour disparaitre dans la surface de la palette. Latéralement on remarque une large excroissance saillant horizontalement et qui correspond à une différenciation du bord latéro-externe du feuillet. Sommet armé de deux longues pointes aiguës dont l'interne se développe verticalement tandis que l'externe se recourbe en crochet.

Surface deprimee longitudinalement et transversalement près du sommet et labourée de larges sillons longitudinaux.

Thyropisthus cuisinieri (Carl) **foliaceus** nov. subsp.

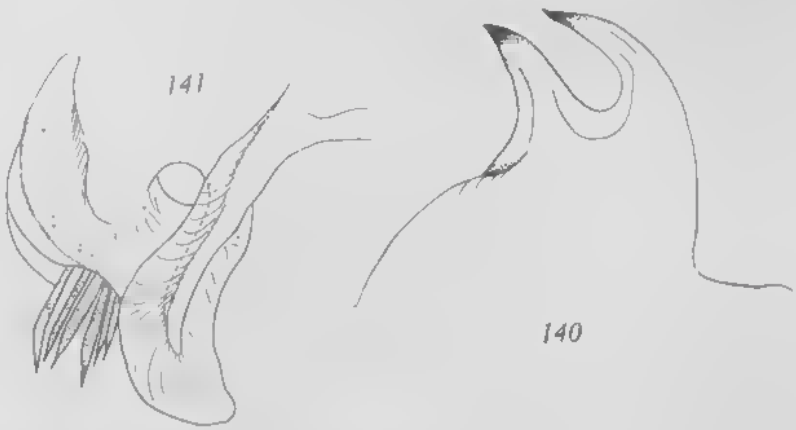
Musée de Washington.

Thailand. Ugon. 23. III. 1929. H. M. Smith leg. 1 ♂ 60 segments. Holotype.

La nouvelle sous-espèce se distingue du type par la forme de l'extrémité du télopodite. Tandis que cette extrémité présente, chez le type, un appendice mince et crochu, chez *foliaceus* celui-ci est foliacé, long et plan (fig. 141).

Source : MNHN, Paris

Thyropisthus cuisinieri de Bung-Bingh : Fig. 139. Gonopode, face antérieure.



Thyropisthus cuisinieri foliaceus nov. subsp. : Fig. 140. Sommet du feuillet coxal postérieur. — Fig. 141. Extrémité du télopodite.

Source : MNHN, Paris

Le sommet du feuillet coxal postérieur est armé de deux excroissances épineuses recourbées sur le bord interne, de longueurs à peu près égales, à bords réguliers (fig. 140). Chez le type ces excroissances sont beaucoup moins régulières.

Thyropisthus cuisinieri (Carl) **carli** (Attems, 1938)

(*Thyropygus cuisinieri carli*, Attems, 1938; *Thyropisthus cuisinieri carli*, Attems, 1942).

Muséum Paris.

Cochinchine. Cap. St. Jacques. C.*se* Modert 1906.
♂ 64, 64 segments.
♀ 62 segments.
Indochine. Nhatrang. Mission Kempf. Août 1912.
♂ 59, 61 segements.
♀ 62 segments.
Siam. Bachien (mai), Pavie. 3014-86.
♂ 60, 60, 62, 64, 64 segments.
♀ 60, 61, 61 segments.

Coloration châtain foncé annelé de marron-gris clair à fauve-jaune. Segments antérieurs du corps brun foncé. Tête à zone clypéale fauve-jaune. Segment terminal fauve-jaune à part la queue et les valves qui sont marron-rouge. Antennes marron-rouge à fauve-jaune. Pattes châtain foncé à fauve-jaune.

Male.

Tête brillante, légèrement ponctuée. Sillon occipital bien imprimé. Champs ocellaires en amande. Ocelles aplatis mais distincts. 11, 10, 10, 9, 6, 5, 3 — 10, 11, 9, 6, 5, 4, 1 — 12, 11, 10, 10, 9, 7, 6, 4, 3 — 11 11, 10, 9, 7, 6, 4, 3, 1. Ocelles des rangées inférieures petits, à peine visibles. Antennes allongées, atteignant le bord du 3e segment ou 2e segment. Labre avec 3 grosses dents émoussées. 6 fossettes prélabiales. Stipes gros, à surface rugueuse. Bord antérieur à deux pointes dont l'inférieure est peu individualisée restant confondue avec une forte bosse le long du bord inférieur.

Collum brillant très légèrement ponctué. Lobes latéraux larges et subrectangulaires. Bord antérieur droit, largement bordé par un sillon prenant naissance au niveau des yeux et éloigné du bord. Angle antérieur

Source : MNHN, Paris

droit. Angle postérieur aigu et légèrement réeurrent. Pas de sillon très net sur la surfaee mais 3 amorces de ceux-ci le long du bord postérieur et quelques rides à mi-hauteur.

Septième segment à bord antérieur fortement soulevé et paraissant, de profil, conique ventralement.

Prozonites légèrement griffés, à surfaee oeeupée entièrement par de fines lignes circulaires en relief semées régulièrement de petites perles. Dans la partie postérieure ee sont de fins sillons sans perles, obliques sur les flanes. Ventralement les lignes en relief s'inclinent vers les cavités stigmatiques où elles aboutissent et ne vont pas directement jusqu'au sternite.

Métazonites brillants et à peine ponctués. Sillons longitudinaux peu nombreux, eomplets sous le ventre, très écourtés au-dessus mais les derniers très éloignés du pore.

Pores gros, éloignés de la suture qui est légèrement déviée à son niveau, profonde, avee de loin en loin de petits reliefs en perles ou en tirets.

Cavité stigmatique large et courte n'atteignant pas de bord du 2e segment du télopodite des pattes ambulatoires.

Segment anal mat, finement et densément ponctué, prolongé par un appendiee caudal épais et eourt ne dépassant pas la plus grande longueur des valves. Pointe émoussée et redressée vers le haut. Base plissée, latéralement ridée au bord du segment. Valves bombées, légèrement amineies au bord sans bourrelet. Sternite séparé du segment par un profond et fin sillon.

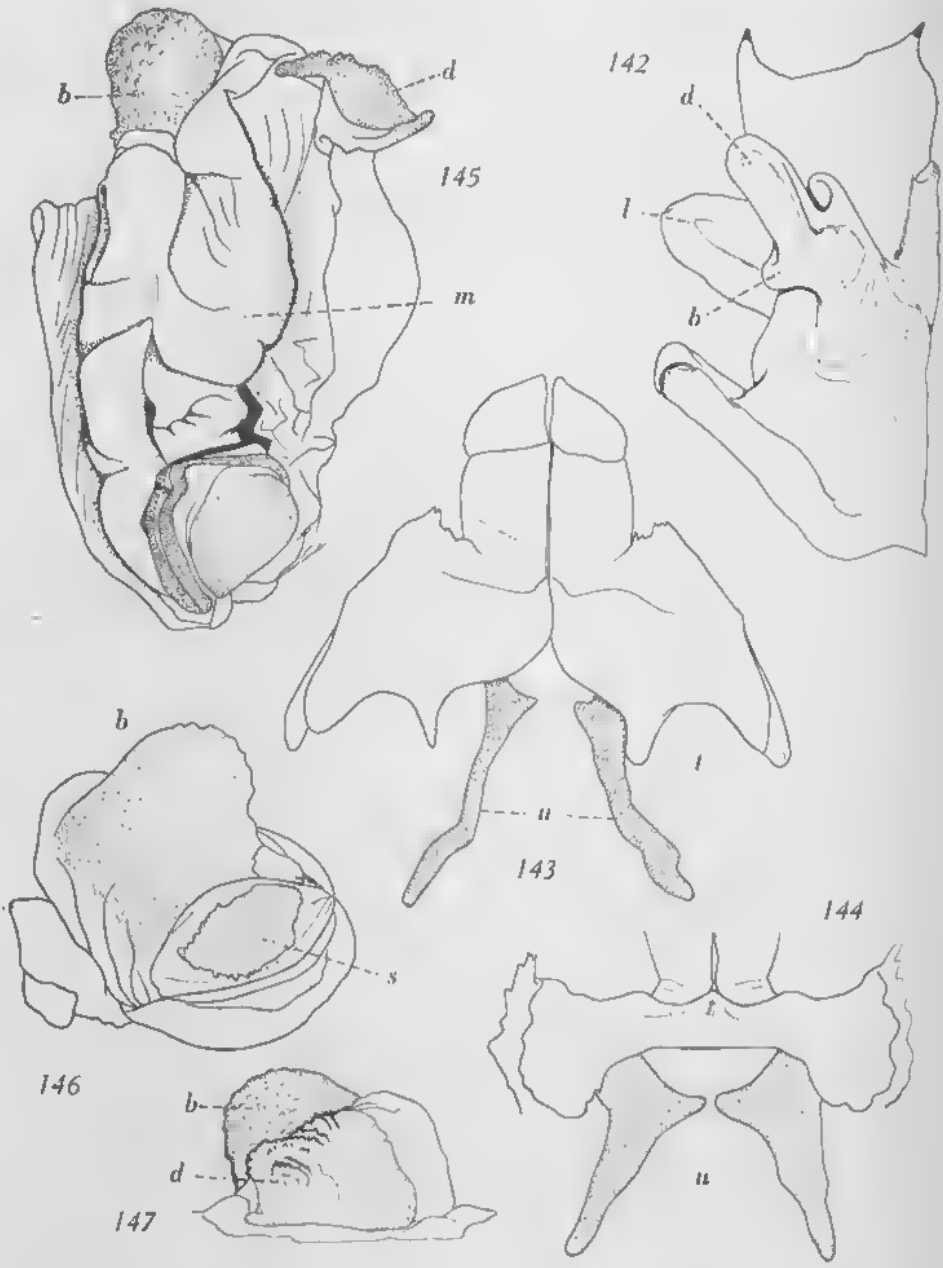
Pattes ambulatoires avee soles sur les deux avant-derniers articles de la 3e paire de pattes à la dernière. Sternite en triangle très allongé et à surfaee finement striée.

Gonopodes.

Feuillet eoxal postérieur étroit à la base, longeant le eôté du sternite puis s'évasant latéralement très largement (fig. 142 et 148). Bord antérieur profondément éehancré en demi-eerele poussant de ehaque eôté des épines allongées. Bord interne, au sommet, légèrement divergent et déprimé en anse donnant ainsi à eette zone un aspeet feuillé à deux pointes. Sommet aminei en feuille. Arête latérale externe épaissie et portant faee postéro-latérale une très grosse languette (l) épaissie latéralement et s'épanouissant obliquement vers le haut.

Feuillet antérieur prenant naissance face orale par un lobe latéral de grande surface dont l'angle latéral externe est prolongé par une forte bosse eonique. A son passage de la faee orale à la faee caudale, le bord du feuillet s'élève progressivement constituant ainsi la lèvre postérieure de l'orifiee de la gaine coxale et va à la reneontre du bord opposé. Face postérieure se développe à l'extrémité une importante différeneiation (d) très volumineuse, eonstituée par une bosse latérale en baleon (b) surmontée d'une saillie épaisse et allongée à section semi-eirculaire et de direetion interne-externe, reeourbée légèrement vers le bas, suivant en

Source : MNHN, Paris



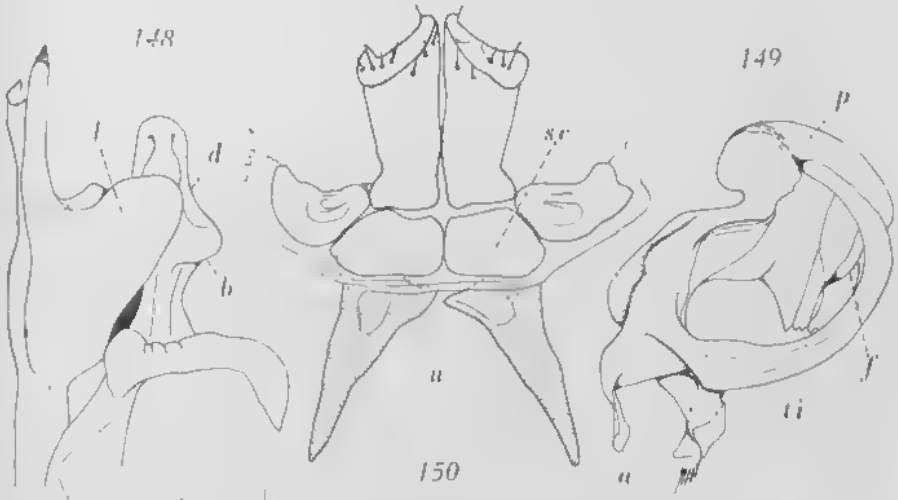
Thyropisthus cuisinieri carli : Fig. 142. Gonopode, face postérieure. — Fig. 143. 2e paire de pattes. — Fig. 144. 3e paire de pattes. — Fig. 145. Invagination vulvaire. — Fig. 146 et 147. Duplicature et bourrelet.

Source : MNHN, Paris

quelque sorte l'inclinaison du bord interne et rejoignant le bord externe du feuillet. En arrière de l'appendice distal la jonction entre les deux feuillets coxaux est établie par une lame médiane relativement mince.

Télopodite (fig. 149) à base hélicoïdale, considérablement élargi en lame épaisse au niveau de la grande courbure qui est en angle droit. Au-dessus de celle-ci on remarque une épaisse excroissance (p) allongée, noduleuse dans la direction distale et poussant, en avant, une forte épine fémorale (f) recourbée vers le bas et légèrement inclinée vers la grande courbure.

Le reste du télopodite est très épais et court ; on remarque, peu après la courbure, l'ébauche d'une dépression longitudinale ayant l'aspect d'une courte gouttière. Le premier feuillet de cette gouttière, mince, montre un fort talon auquel fait suite une épine tibiale (ti) de développement considérable, recourbée vers le haut, ainsi qu'un appendice sinueux et vaguement en hélice (a) à extrémité distale droite, à bords latéraux lamellaires et à base très large. Le second feuillet de la gouttière est



Thyropisthus cuisinieri carli du Siam : Fig. 148. Gonopodes, vus de profil externe. — Fig. 149. Télopodite. — Fig. 150. 3e paire de pattes. — Fig. 151. Invagination apodématique.

Source : MNHN, Paris

épais et arrondi, avec une petite bosse, disparaissant sous le premier feuillet tout en s'amincissant et ébauchant un mouvement d'enroulement pour se terminer par une large plage en hélice. L'arête distale de cette plage est creusée d'une gorge profonde qui est l'orifice de la rainure séminale et porte une rangée de 6 à 8 épines classiques. De l'axe médian, s'élève une lamelle hyaline se partageant en deux parties, l'une rejoignant l'épanouissement du bord de l'appendice hélicoïdal, l'autre se perdant dans la surface de la plage distale dont l'angle opposé à l'orifice séminal est lobiforme.

Femelle.

Antennes plus courtes ne dépassant pas le bord postérieur du collum. Stipes mandibulaires sans lobes sous l'angle postérieur, avec bord antérieur à deux pointes.

Lobes latéraux du collum plus étroits. Bord antérieur incliné vers l'arrière, obliquement, un peu échancré dans le milieu des lobes. Bourrelet marginal plus étroit. Trois sillons assez nets.

Ocelles 12, 11, 10, 9, 7, 6, 4, 2.

Pas de plis à la base de l'appendice caudal. Sillon délimitant le sternite plus mince, sommet de celui-ci plus arrondi.

Hanches de la 2e paire de pattes (fig. 143) à bords subparallèles, courtes. Expansions latérales du sternite fortement concaves vers l'avant et courtes, rapidement rabattues. Bord antérieur soulevé en pointe triangulaire élevée, découpé de grosses denticulations. Bord inférieur découpé par une échancrure ronde. Tabliers (T) en pointe aiguë, spiniformes. Poches trachéennes (u) longues et minces.

Hanches de la 3e paire de pattes (fig. 144 et 150) claviformes. Sternite bas, à bord inférieur échancré en rectangle avec épanouissements latéraux arrondis. Bords latéraux sinueux et verticaux. Sclérites intercalaires (sc) volumineux et de forme trapézoïdale.

Dépressions latérales du vestibule vulvaire peu profondes. Au centre de chacune d'elles fait saillie l'orifice de l'invagination vulvaire, comprimée antéro-postérieurement élevé et fortement sclérifié et pourvu d'une duplicature en parement volumineuse en bonnet face postérieure, à surface parsemée de petites denticulations nettes. Face antérieure, la duplicature en parement est représentée (?) par une sclérification en écusson(s).

Invaginations (fig. 145) peu profondes et peu arquées présentant face postérieure une boursouflure en besace (b) correspondant à une saillie de même forme de l'un des manchons.

Cavité de l'invagination complétement occupée par deux manchons (m) de fort volume dont l'externe est gonflé par un important renflement.

Vulve (V) relativement volumineuse. Opercule de même type que la plupart des *Harpagophoridae*, ogival et de même taille que les valves. Valves subpyramidales. Apodème (fig. 151) court avec de nombreux diverticules (12 à 14 environ) courts et épais en deux rangées de part et d'autre de l'apodème.

Source : MNHN, Paris

Thyropisthus bowringi (Pocock, 1892)

(*Thyropisthus polyodontus* Attems, 1942 ; *Spirostreptus bowringii* Pocok, 1892 ; Demange, 1960).

Musée de Washington.

Thailand. Bangkok. (Siam) 1. I. 1927. Hugh M Smith. ♂ 57 segments.

British Museum.

Siam. Bangkok. S. S. Flower. 1897. 9, 7. 46-47. ♂ 60, ♂ 61 segments.

Muséum Paris.

Siam. Bangkok. Bocourt. 327-62, ♂ 60 segments.
? ? Sumatra. Beauvais. 2321-85. ♂ 40, 56, 59 segments. ♀ 58

Musée de Washington.

Siam. Bangkok. 1. I. 1927. Hugh M. Smith. ♂ 57 segments.

Coloration fauve annelé de marron foncé ou de gris-bleuté (dans l'alcool). Partie antérieure du corps fauve plus clair à annelures moins distinctes et confondues avec la coloration générale. Tête fauve-rouge. Dernier segment fauve-jaune. Pattes et antennes fauve-rouge.

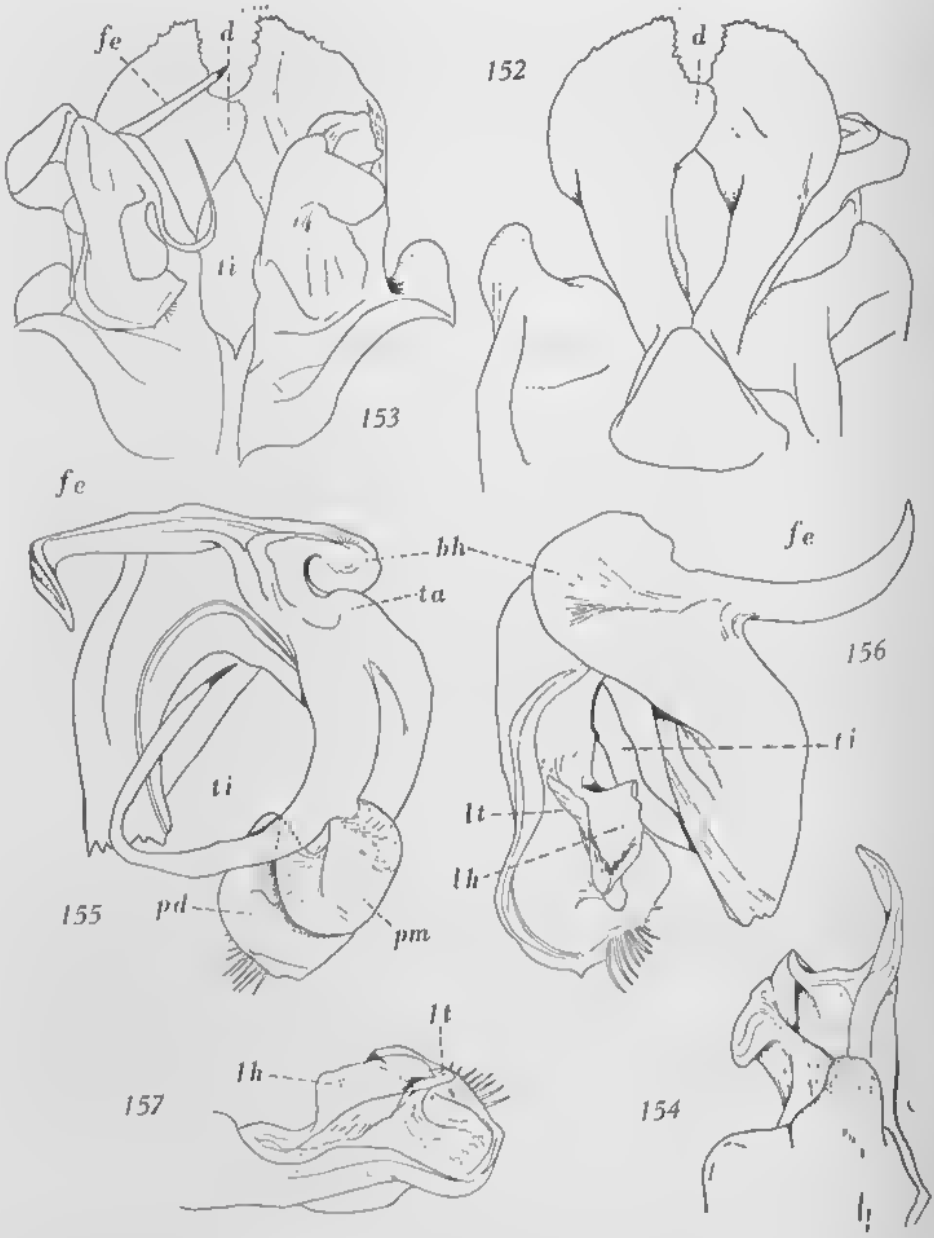
Male.

Tête brillante et lisse avec de très légères ponctuations espacées. Surface prélabiale profondément ridée longitudinalement. Sillon occipital court et fin. Ocelles disposés en champ subtriangulaire 12, 11, 11, 9, 8 6, 4. — 10,10, 8, 6, 4, 1 ; 12, 11, 10, 10, 8, 6, 4, 1 — 12, 11, 11, 10, 8, 6, 4 ; 12, 11, 11, 9, 7, 6, 4, 2. Antennes minces atteignant presque le bord postérieur du 2e segment. Stipes mandibulaires à surface à peine rugueuse Seul l'angle inférieur du bord antérieur est saillant. Arête inférieure avec un lobe de moyenne importance. Labre un peu échancré avec 3 dents dont la médiane est grosse et libre. 8 fossettes prélabiales régulièrement disposées.

Collum lisse et brillant à lobes latéraux subrectangulaires. Bord antérieur presque droit à angle inférieur droit. Bord postérieur à peine sinueux à angle inférieur non saillant. Un fort bourrelet marginal débutant au niveau des yeux et éloigné du bord du collum. 4 à 5 sillons sur la surface, assez vagues, plutôt des impressions irrégulières que des sillons nets, situés près du bord postérieur, plus quelques rides irrégulières.

Prozonites, avec fines lignes circulaires, semées de petites perles,

Source : MNHN, Paris



Thyropisthus bowringi de Sumatra : Fig. 152. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 153. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 154 Gonopodes, profil externe. — Fig. 155 et 156. Télopodite. — Fig. 157. Extrémité du télopodite.

Source : MNHN, Paris

plus ou moins anastomosées puis insensiblement, ces lignes se soudent entre elles pour former une véritable réticulation dans la portion postérieure du segment.

Cavité stigmatique profonde et large dépassant le bord postérieur du 2e article proximal des pattes ambulatoires.

Métazonites brillants et fortement ponctués, surtout sur le dos. Sillons longitudinaux fins et écartés les uns des autres, peu nombreux, complets jusqu'à la moitié des flancs. Sillons supérieurs interrompus et réduits à des stries insignifiantes près du pore qui est gros et un peu éloigné de la suture.

Suture profonde, fortement déviée au niveau du pore.

Segment terminal finement, densément ponctué-strioié. Bord postérieur en angle aigu dont le sommet est prolongé par un appendice minuscule, tronconique, à surface ponctuée ; base légèrement ridée transversalement. Valves aplaties et amincies au bord qui est très légèrement soulevé en bourrelet. Sternite en angle obtus, séparé du segment par un sillon profond entièrement libre.

Pattes ambulatoires avec soles sur les deux avants-derniers articles, de la 3e paire de pattes à la dernière. Sternite grand, en triangle isocèle, à surface légèrement striée longitudinalement.

Gonopodes. (Fig. 152 à 158).

Femelle.

Stipes mandibulaires avec deux denticulations au bord antérieur. Denticulation antérieure beaucoup plus développée que l'inférieure.

Antennes plus ramassées que chez le ♂.

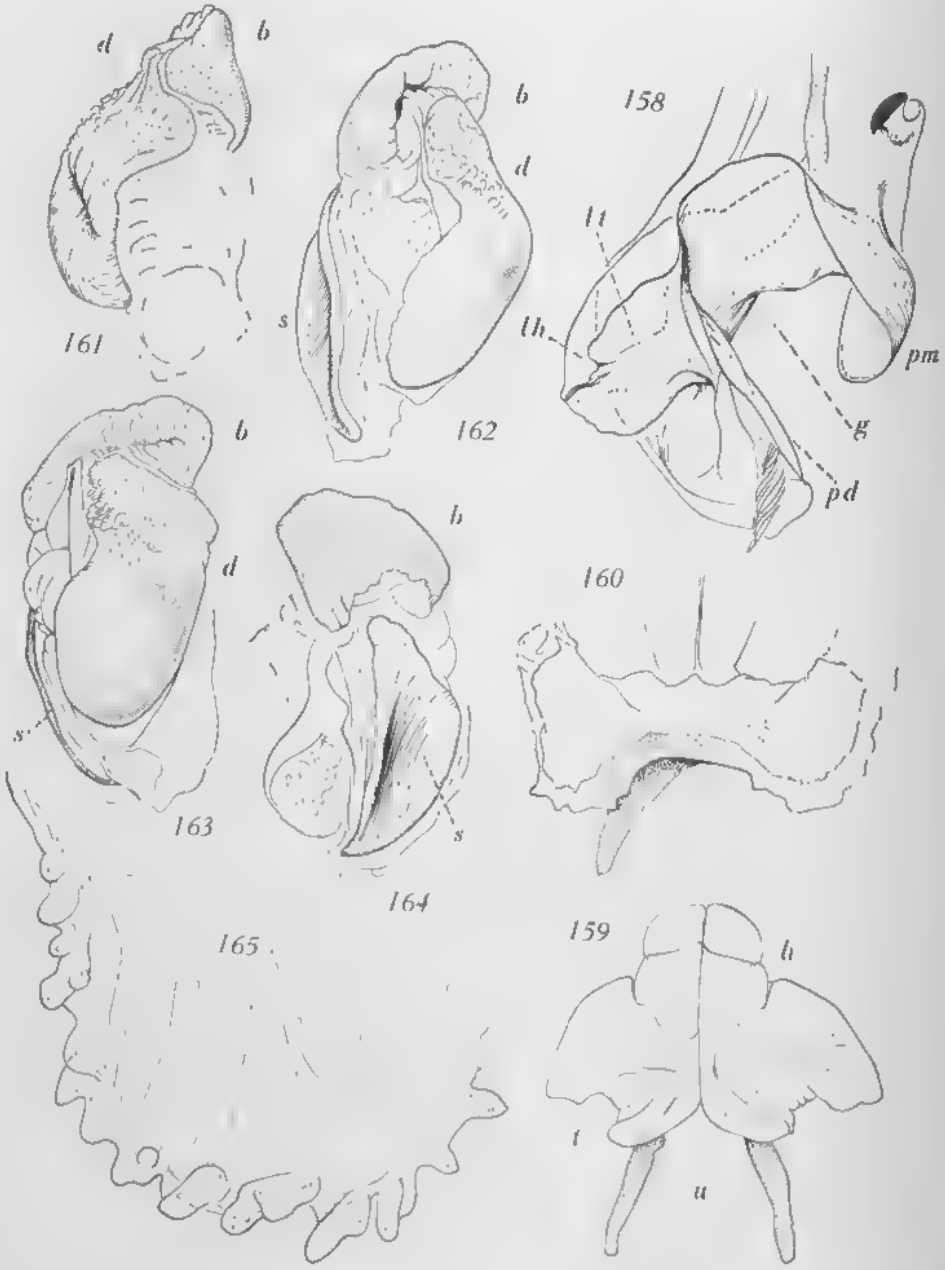
Ocelles 12, 11, 10, 9, 9, 6, 3 — 12, 11, 10, 9, 7, 4, 3.

Pas de soles aux pattes ambulatoires.

Hanches de la 2e paire de pattes (fig. 159), trapues à prolongements latéraux larges, fortement convexes face postérieure. Portion érigée courte et trapue, profondément encastrée dans les prolongements latéraux et séparée de ceux-ci, latéralement, par une profonde entaille. Bord antérieur des prolongements arrondi, à angle postérieur carré. Tabliers (t) considérablement développés et fortement bombés face antérieure, pourvues, à l'extrémité, d'une saillie allongée oblique délimitée par un sillon à la partie supérieure, la portion inférieure étant le bord latéral des tabliers. Sternite en simple bandeau horizontal reliant les poches trachéennes entre elles. Pas de sclérites intercalaires.

Hanches de la 3e paire de pattes (fig. 160) de forme habituelle, étranglées à la base et évasées au sommet. Sternite en bandeau bas, dilaté latéralement. Bord distal rectiligne, pourvu dans le milieu d'une saillie pointue, puis brusquement redressé obliquement formant des bosses subrectangulaires encadrant les hanches. Bord postérieur renflé latéralement en demi-cercle. Sclérites intercalaires indépendants, subtrapéziformes.

Source : MNHN, Paris



Thyropisthus bowringi de Sumatra : Fig. 158. Extrémité du télopodite, vue de profil. — Fig. 159. 2e paire de pattes. — Fig. 159. 2e paire de pattes. — Fig. 160. 3e paire de pattes. — Fig. 161, 162, 163 et 164. Duplicature et bourrelet. — Fig. 165. Invagination apodémique.

Source : MNHN, Paris

Vestibule vulvaire réduit, à dépressions latérales profondes. Au centre de chacune d'elles fait saillie l'orifice de l'invagination (b) peu comprimé antéro-postérieurement ou tout au moins seulement au sommet. Invaginations peu profondes et non arquées. Duplicature en parement (d) de très grande surface, fortement bombée, courbée en arc de cercle et plongeant profondément dans le segment et dont la pointe distale atteint presque le fond de l'invagination vulvaire. La pièce entière enveloppe cette invagination couvrant toute la face postérieure. Portion supérieure à bord rectiligne pourvu d'une saillie anguleuse, côté externe, étroitement appliquée à la saillie de l'orifice. Surface couverte de granules épaisses et irrégulières.

Saillie de l'orifice de l'invagination (b) (fig. 161, 162, 163 et 164) en angle arrondi dans la portion interne. A sa base on remarque une sclérification (s) particulièrement volumineuse, beaucoup plus longue que large, vaguement en palette, à surface déprimée longitudinalement. Sa pointe extrême atteint et même dépasse le fond de l'invagination vulvaire couvrant ainsi toute la face anterieure de celle-ci. La position de ces différentes pièces constitue donc une robuste carapace protectrice antérieure, postérieure, latérale externe. Seule la face latérale interne reste à découvert montrant la vulve à travers le sac vulvaire.

Lorsque l'on fend l'invagination, on met à découvert les classiques manchons profondément plissés et une saillie infra-duplicaturale logée dans la concavité distale de la duplicature et dont la surface est plissée.

Vulve petite à opercule beaucoup plus volumineux que les valves qui sont de faible dimension, triangulaires et à peine élargies à la base. Gouttière apodématique (fig. 165) longue et peu profonde, courbée en crosse à l'extrémité. Diverticules courts, globuleux, parfois dichotomisés près de la crosse, nombreux (une quinzaine), irrégulièrement disposés le long de la gouttière.

Thyropisthus ligulus nov. sp.

British Museum.

Siam. Dong Phya Fai. 700'. 22. XI, 97. S. S. Flower 375.

1898. 4-5. 45-47. ♂ 70 seg. Holotype. ♂ 70 seg. Paratype.

♀ 69 seg. Allotype.

Musée de Washington.

Siam. Ubon 23. III. 29. Hugh M. Smith U S N M 107725 ♂ 66 seg.

Source : MNHN, Paris

MALE.

Couleur, dans l'alcool, brunâtre annelé de fauve-brunâtre et café au lait clair, plus ou moins marbré. Flancs, sous les pores, plus orangés tandis que le dos tire sur le brunâtre. Tête et segment terminal fauve orangé. Antennes et pattes de même couleur.

Tête brillante, fortement ponctuée, plus particulièrement sur le vertex aux environs du sillon occipital. Zone prélabiale plus fortement ponctuée. Labre fortement échancré avec une seule grosse dent émoussée dans la concavité. 6 fossettes pilifères. Ocelles en champ subtriangulaires, en 7 rangées : 12, 11, 11, 9, 8, 7, 3 — 13, 12, 11, 9, 7, 6, 1. Antennes ne dépassant pas le bord postérieur du deuxième segment. Stipes mandibulaires avec une grosse boursouflure sur la face inférieure.

Collum mat, densément ponctué. Lobes étroits à angle antérieur arrondi et obtus. 3 à 4 plis accusés et courts près du bord postérieur.

Prozonites dans les deux tiers antérieurs occupés par de fines stries circulaires parsemées de petites perles en relief. Tiers restant avec de profondes strioles longitudinales.

Cavité stigmatique en triangle allongé dépassant à peine le bord du 2e segment proximal des pattes ambulatoires.

Métazonites densément striolés-ponctués. Sillons longitudinaux fins et espacés n'atteignant pas au pore. Derniers sillons incomplets. Au-dessus du pore, à partir de la suture, quelques sillons très courts. Pore gros, situé près de la suture qui est déviée à son niveau. Suture fine mais bien visible.

Sternite des pattes ambulatoires lisse.

Dernier segment finement striolé-ponctué avec un long processus caudal cylindrique recourbé en crochet vers le haut. A sa base on remarque un profond sillon transversal suivi, latéralement, par de petits plis. Valves anales peu bombées à surface plus densément striolée-ponctuée que le segment. Bord marginal aminci sans bourrelet net. Un pore près du bord marginal situé dans le milieu, sur chaque valve. Sternite triangulaire épais à surface bombée complètement séparé du segment.

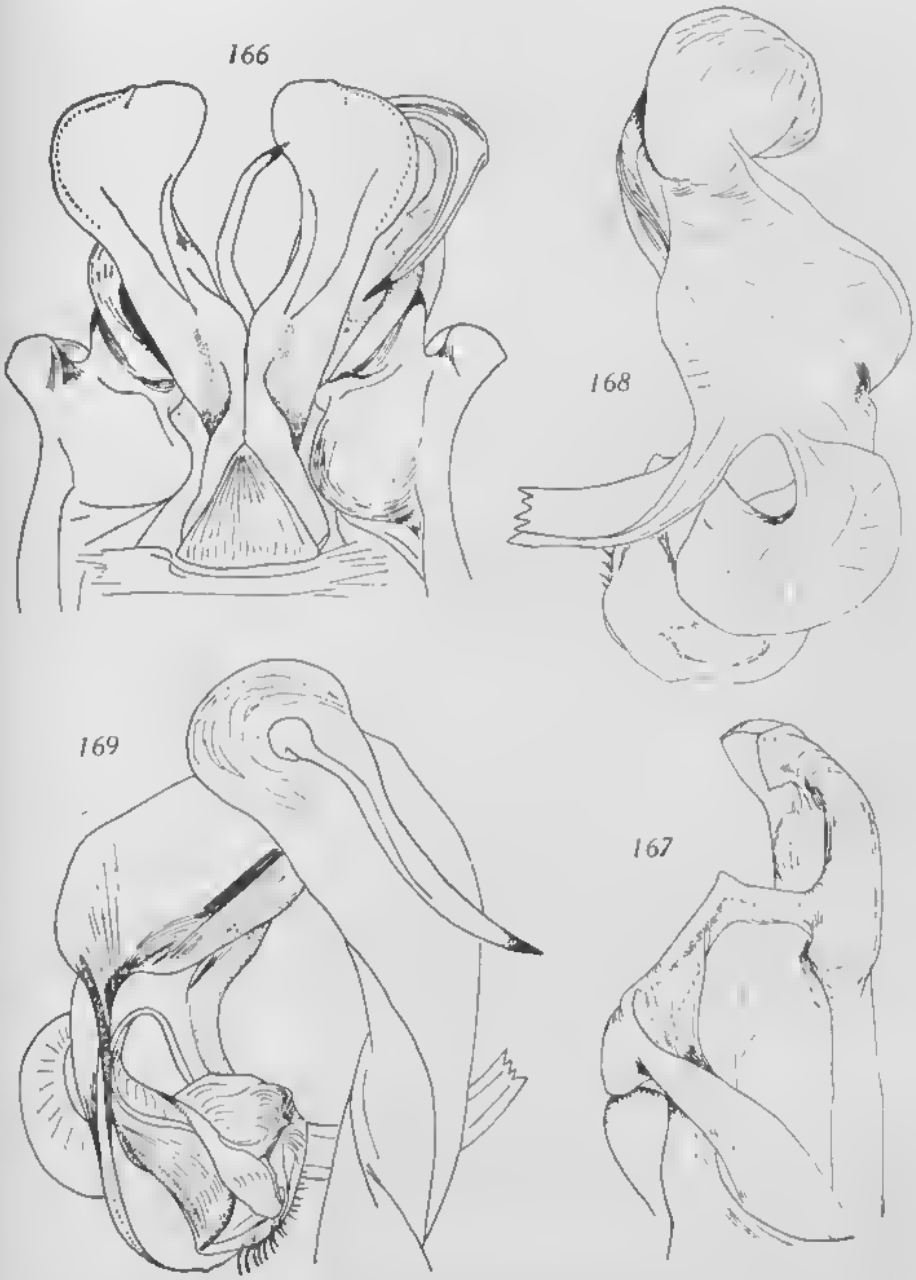
Soles sur les deux avant-derniers articles de la 3e paire de pattes à la dernière.

GONOPODES avec large sternite triangulaire, à surface striée.

Feuillet coxal postérieur (fig. 166) avec un large et haut bourrelet à la base accompagnant les bords du sternite. A partir de ces bourrelets qui dominent le feuillet coxal, la hanche s'étale en lamelle qui au sommet prend la forme d'une vague tête d'oiseau. Portion interne vaguement en pointe très arrondie. Face postérieure le bord supérieur est soulevé par une lamelle longitudinale oblique épaisse à la base (fig. 167 et 170), en feuille mince à l'extrémité, recourbée vers la pointe interne du coxite.

Feuillet coxal antérieur (fig. 170) bien développé peu élevé avec un

Source : MNHN, Paris

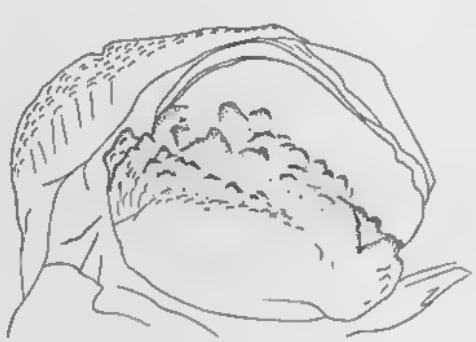


Thyropisthus ligulus nov. sp. : Fig. 166. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 167. Gonopode, vu de profil externe. — Fig. 168. Télopodite. — Fig. 169. Télopodite.

Source : MNHN, Paris

large cône latéral peu volumineux. Bord de l'orifice de la gaine coxale souligné par une profonde dépression depuis la face antérieure jusqu'à son sommet face postérieure. Sa fusion avec le feuillet précédent est en une épaisse lame latérale interne à bords sinueux et portant dans son milieu environ une saillie en pointe transparente. Feuillet, face postérieure à bords latéraux convergents soulevés en un large bourrelet qui au sommet devient plus volumineux et se détache en un léger balcon.

Télopodite à forme générale semblable à *induratus, resimus, punctatus, quietus* mais on remarque toutefois des différences de structure importantes (fig. 168 et 169).



171

170

Thiropisthus ligulus nov. sp. : Fig. 170. Gonopode, face postérieure. — Fig. 171. Duplicature et bourrelet.

L'épine fémorale est située face antérieure c'est-à-dire qu'elle est visible de la face antérieure alors que chez les autres espèces elle est transversale et demeure cachée derrière le feuillet coxal postérieur. L'épine est volumineuse et sa pointe se dirige vers la base du membre tout en suivant celui-ci et s'appliquant étroitement à la branche montante. Le bourrelet de la grande courbure est aplati. Epine tibiale, à sa naissance, munie d'une lamelle transparente.

Reste du membre beaucoup plus lamellaire, particulièrement le bord amorçant un mouvement hélicoïdal.

Source : MNHN, Paris

FEMELLE.

Collum un peu plus étroit avec 5 à 6 plis courts.

Valves avec un pore sur chacune d'elles.

Processus du dernier segment comme chez le ♂ mais chez le seul exemplaire étudié nous n'avons pas trouvé de pli transversal profond.

Organes génitaux comme chez *induratus uncinatus* dans son ensemble mais la saillie de l'orifice de l'invagination ne porte pas de protubérance denticulaire externe.

Duplicature en parement à sommet arrondi et à surface plus rugueuse (fig. 171).

Sac vulvaire avec manchon impair fissuré seulement près de l'orifice et de la vulve. Saillie infra-duplicaturale longue et volumineuse, au moins autant que les manchons.

La nouvelle espèce s'intègre bien dans le groupe homogène d'espèces comme *bowringi*, *punctatus*, *quietus*, *resimus* etc. On remarque chez chacune de ces espèces un même plan général de construction du télopodite mais avec des variantes frappantes dans la forme de la gouttière de l'extrémité examinée de profil. Toutefois la nouvelle espèce est bien reconnaissable par ses feuillets coxaux postérieurs dont le sommet est arrondi sans trace d'excroissance et la petite languette de la face postérieure de ce sommet.

Thyropisthus induratus (Att.) **uncinatus** nov. subsp.

BRITISH MUSEUM.

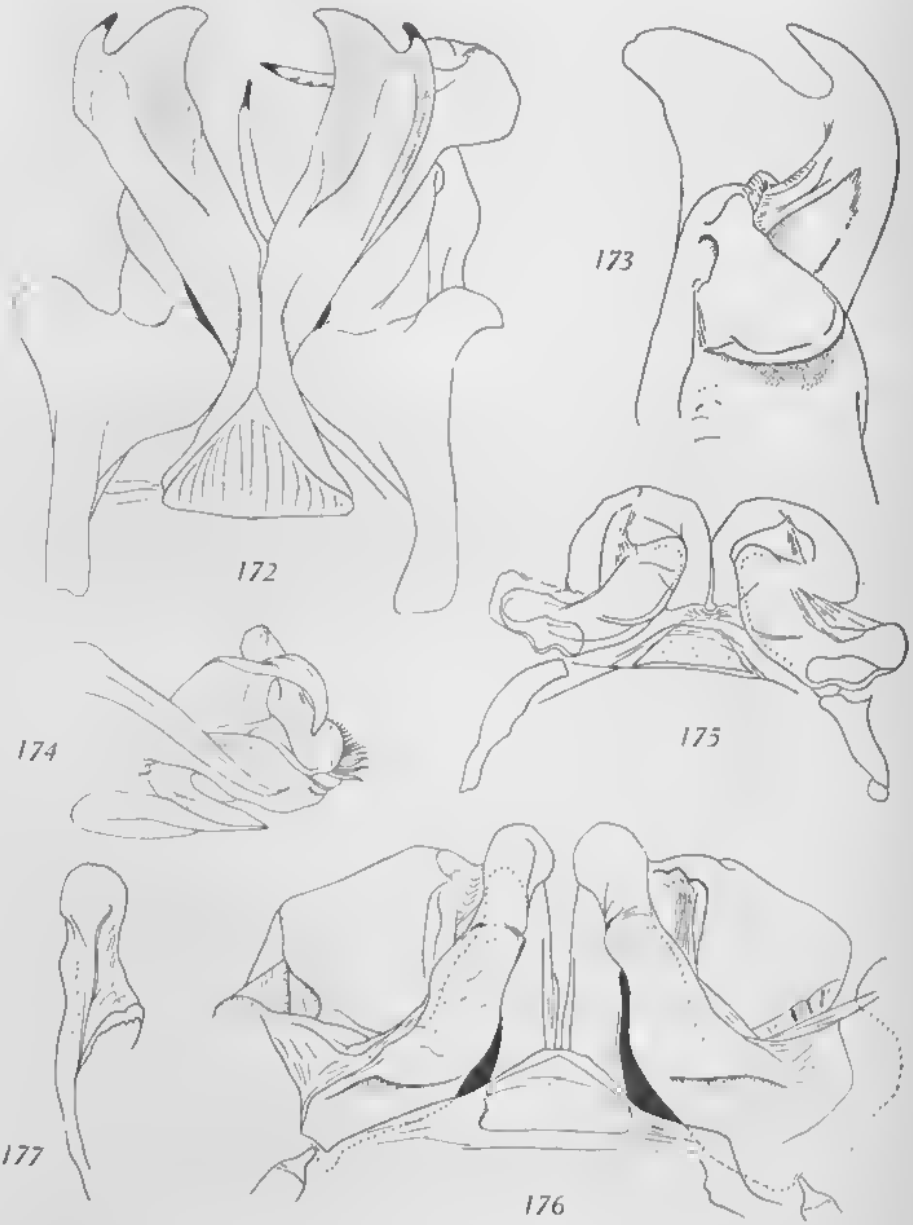
SIAM. Kosichang. 28. VIII. 97. S. S. Flower. ♂ immature 76/1,
♀ immature 72/1 segments.
Kosichang. 28. VIII. 97. S. S. Flower, 353. 1897. 12. 22. 92-96.
♂ immature 70/1, ♂ 73 HOLOTYPE, ♀ 73 ALLOTYPE.

MALE.

La nouvelle sous-espèce se distingue du type principalement par la forme des gonopodes et le nombre plus grand de segments (73 au lieu de 61).

Chez le type le sommet du feuillet postérieur est en crochet à la base duquel se place un lobe arrondi volumineux remplacé, chez *uncinatus*, par une denticulation plus ou moins acuminée (fig. 172).

Source : MNHN, Paris



Thyropisthus induratus uncinatus nov. subsp. : Fig. 172. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 173. Gonopode, face postérieure. — Fig. 174. Extrémité du télopodite. — Fig. 175. Ebauches des gonopodes de la larve à 76/1 segments. — Fig. 176. Ebauches des gonopodes de la larve à 70/1 segments. — Fig. 117. Télopodite avec rainure.

Source : MNHN, Paris

D'autre part, la protubéranee eonique du feuillet coxal antérieur est insignifiante chez la nouvelle forme alors quelle est volumineuse et élevée chez le type. Bord supérieur interne des coxites sans échancrure et par conséquent sommet du feuillet antérieur sans protubérance pointue (fig. 173).

Extrémité du télopodite (fig. 174).

Femelle.

Collum à lobe beaucoup plus étroit que chez le ♂. Bord antérieur considérablement rejeté vers l'arrière et à peine sinueux. Large bourrelet marginal. Deux profonds sillons près du bord postérieur et un sillon dans le milieu situé beaucoup plus haut. Surface rugueuse, chagrinée-striolée.

Stipes mandibulaires à bord antérieur nettement échancré en rond faisant saillir les deux angles qui sont aigus.

Dépressions latérales du vestibule vulvaire peu profondes. Au centre de chacune d'elles la saillie de l'orifice de l'invagination est comprimée antéro-postérieurement au sommet, considérablement renflée à la base.

Invaginations peu profondes et non arquées. Duplicature en parement (d) vaguement triangulaire à surfaee considérablement rugueuse, portant en son centre une profonde dépression. Base trés fortement bombée à surface plus partieulièrement couverte de grosses granulations et denticulations. Sommet très aminci (fig. 183).

Saillie de l'orifice de l'invagination (b) subtrapéziforme à arête supérieure descendant progressivement vers l'extérieur dont l'angle externe est prolongé par une large denticulation. Surface rugueuse, ridée et profondément sillonnée. A l'angle inférieur on remarque, non soudée à la pièce supérieure, une pièce volumineuse développée obliquement vers l'intérieur, d'abord étroite puis progressivement étalée en cuillère. Cette pièce enveloppe une partie de la basc de l'invagination vulvaire (fig. 182).

Lorsque l'on fend l'invagination, on met à découvert les classiques manchons profondément plissés et une saillie infra-duplicaturale fortement plissée, petite, globuleuse. Remarquons qu'ici le manchon est impair dans sa partie médiane. Seules les extrémités antérieures près de l'orifice et postérieure près de la vulve sont fissurées en deux parties.

Vulve petite par rapport à la masse des manchons, de forme générale lenticulaire. Opercule en ogive, à face antérieure peu convexe. Valves subpyramidales à sommet en pointe aiguë.

Invagination apodématique en erosse recourbée en angle droit avec une vingtaine de divertieules dont 2 ou 3 possèdent un petit sac distal (en règle générale diverticules simples).

Immatures.

Larve ♂ à 70/1 segments.

Chez cette larve le 7e segment est fermé et les ébauehes des deux paires de membres sont abritées entièrement dans le sac gonopodial qui

Source : MNHN, Paris

est profond. Les ébauches sont indépendantes l'une de l'autre et du bord du segment (fig. 176).

Ebauche du télopodite robuste, à peine arquée et surmontée d'une sorte de gonflement globuleux. Surface plus ou moins ridée. La branche proximale du fémur est soudée au reste du télopodite et forme une saillie rectangulaire à laquelle adhère une poche trachéenne bien développée. On remarque pourtant au niveau du fémur une forte dépression transversale oblique qui pourrait être une ébauche d'articulation ou de division. Il en est de même dans le tiers apical où se rencontre un net sillon qui se continue face postérieure où il est plus visible.

Rainure séminale (fig. 177) parfaitement visible face postérieure à proximité du renflement distal avec lequel il se fond à la base et n'est plus indiqué que par une vague traînée blanchâtre interrompue au sommet du membre. Celui-ci est relié aux bourgeons coxaux par un pont de chitine transparente.

Ebauches des hanches volumineuses occupant toute la face postérieure. Son bord supérieur est échancré en rond et saillant en lobe subrectangulaire côté latéral interne. Surface soulevée par une large bosse située à la base (fig. 178).

Face antérieure creusée d'une gorge profonde dans laquelle se loge le télopodite (fig. 179). Portion interne étroite, régulière, portion externe, représentant la presque totalité du coxite, subpyramidale et volumineuse.

Sternite bien développé, indépendant et relié latéralement et au sommet aux hanches comme chez l'adulte.

Nous n'avons pas trouvé de traces de la 9e paire de pattes.

Larve ♂ à 76/1 segments.

Segment gonopodial complètement fermé et les bords soudés. Sac gonopodial peu profond.

Ebauches complètement séparées l'une de l'autre (fig. 175).

Ebauche du télopodite très rudimentaire, courte et large mais bien constituée. A la base, partie proximale du fémur arrondie et développée latéralement. Poches trachéennes bien développées. Limites du fémur indiquées par un large sillon. Dans le tiers apical un sillon au bord latéral interne.

Rainure séminale entièrement absente.

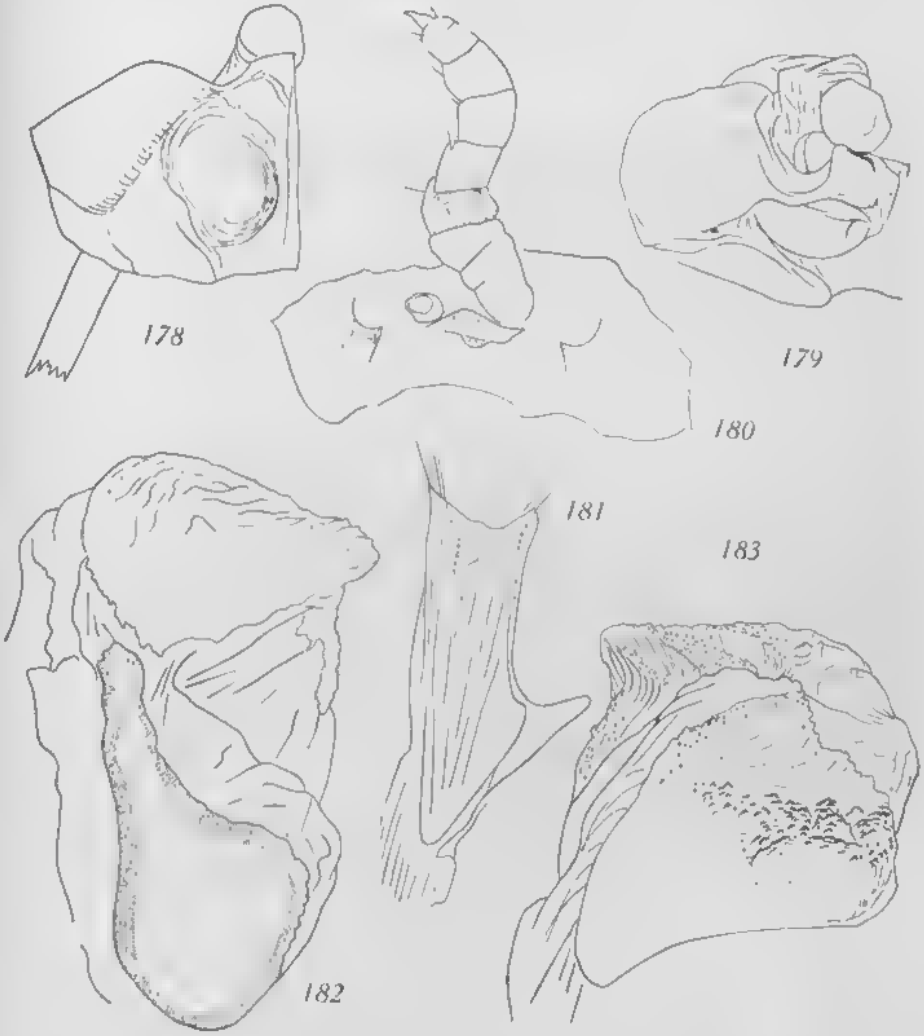
Ebauche des hanches rondes avec une dépression subcirculaire en leur centre dans laquelle vient se loger le télopodite lequel s'attache latéralement à elles. Face postérieure on remarque déjà la présence de la bosse indiquée pour la larve précédente.

Sternite subtrapézoïdal, bien développé et percé de quelques gros pores.

Paire de pattes 9 remarquablement développée (fig. 180). Télopodite de 6 articles et une griffe identique à la patte ambulatoire normale mais comprimée antéro-postérieurement. Nous avons trouvé ce membre

Source : MNHN, Paris

entièrement dissimulé dans la cavité gonopodiale. Sternite subtriangulaire percé de nombreux gros pores. Poches trachéennes situées très latéralement, membraneuses et munies d'une pointe interne calcifiée (fig. 181).



Thyropisthus induratus uncinatus nov. subsp. : Fig. 178. Ebauches des gonopodes de la larve à 70/1 segments. — Fig. 179. Ebauche du gonopode vue de dessus. — Fig 180. Patre de pattes 9 de la larve à 76/1 segments. — Fig. 181. Poche trachéenne du gonopode de la larve à 76/1 segments. — Fig. 182 et 183. Duplicature et bourrelet.

Source : MNHN, Paris

Thyropisthus resimus (Attems, 1938)

(*Thyropygus resimus* Attems, 1938 ; *Thyropisthus resimus* Attems, 1942).

Muséum Paris.

Siam. Angkor Vat. Coll. Brölemann, 1902.

♂ 4 exemplaires

♀ 3 exemplaires.

Individus en mauvais état dont tous les segments sont séparés et impossible à rassembler.

Coloration marron-foncé annelé de châtain clair. Tête sombre. Dernier segment marron foncé à fauve sombre. Pattes marron ou annelées de marron-rouge. Segment terminal fauve-rouge.

Male.

Tête brillante à ponctuations profondes et espacées. Sillon occipital très court, indistinct. Vertex striolé-ridé en avant du sillon transversal. Labre à 3 dents fortes mais soudées entre elles. Surface prélabiale ridée profondément. 5 fossettes prélabiales parmi les rides. Antennes élancées atteignant le bord du 2e segment. Stipes mandibulaires avec une large protubérance face inférieure. Angle postérieur légèrement en crochet. Surface vermiculée. Ocelles en champs triangulaires. 12, 12, 10, 10, 8, 6, 3 — 12, 12, 10, 9, 9, 6, 5, 2 — 12, 11, 11, 10, 7, 5, 4 — 11, 10, 10, 7, 7, 5, 2

Collum brillant, finement ponctué à lobes latéraux subrectangulaires. Angle antérieur du lobe arrondi. Angle postérieur droit. 4 sillons très profonds, écourtés et placés au bord postérieur. Sillon marginal profond. Bourrelet sans particularité.

Prozonites réticulés, striolés-ponctués dans la moitié postérieure. Nombreuses lignes circulaires en relief dans la portion antérieure, plus ou moins anastomosées avec des petites perles régulièrement espacées tout le long.

Cavité stigmatique courte et profonde n'atteignant pas le bord du 2e article proximal du télopodite des pattes ambulatoires.

Métazonites brillants et finement striolés-ponctués au contact de la suture. En arrière de la suture, finement ponctués. Sillons longitudinaux fins et complets, très espacés les uns des autres. Sillon supérieur loin du pore et parfois largement interrompu.

Suture profonde, légèrement sinueuse au niveau du pore qui est gros et près de celle-ci. Des amorces de sillons longitudinaux en tirets jusque sur le dos et à intervalles réguliers le long de la suture.

Source : MNHN, Paris

Segment terminal finement rugueux à extrémité pourvue d'un appendice cylindrique long et pointu fortement redressé vers le haut. Base de la courbure avec nettes rides transversales. Valves aplaties et amincies au bord, sans bourrelet. Sternite triangulaire bombé et entièrement libre.

Soles sur les 2 avant-derniers articles proximaux des pattes ambulatoires de la 4e paire à la dernière. La 3e paire de pattes seulement avec sole à l'avant-dernier article.

Gonopodes.

Sternite petit, triangulaire et sillonné longitudinalement.

Feuillet coxal postérieur à base étroite (fig. 185), un peu étranglé et fortement élargi en palette longue. Sommet avec une pointe recourbée vers la partie interne et un large lobe arrondi et saillant. Arête interne amincie. Arête externe plus épaisse et pourvue face postérieure d'une lame arrondie perpendiculaire au feuillet.

Feuillet antérieur large (fig. 184), poussant un appendice cylindrique très élevé atteignant presque le sommet du feuillet postérieur (b). Face postérieure, le bord supérieur du feuillet se développe de l'intérieur vers l'extérieur tout en s'élevant à la rencontre du feuillet précédent. Sur son parcours on remarque une petite bosse latérale (a).

Télopodite (fig. 186) à fémoroïde largement épaissi par une gibbosité en haricot (e) rabattue horizontalement et poussant vers l'avant une longue épine fémorale (f) grêle recourbée en crochet vers l'arrière et placée dans le même plan que la gibbosité. Faisant suite à celle-ci et après un net étranglement, le télopodite s'élargit en plage très allongée, étroite, sinueuse, amorçant un mouvement hélicoïdal et poussant une très longue épine tibiale (ti) mince et grêle courbée en crochet vers le haut.

Extrémité distale de l'organe (fig. 187) arrondie et boursouflée, à bord latéral interne lamellaire, rejoignant le bord d'une lamelle (l) arrondie située sous la racine de l'épine tibiale. Le bord de cette lamelle secondaire, après s'être enroulé, dessine quelques sinuosités avant de rencontrer la plage distale ce qui donne une impression de mouvement hélicoïdal.

Face inférieure concave de l'extrémité du télopodite pourvue, à son arête interne, d'une large feuille hyaline enroulée en papillotte (a). Bord distal du télopodite avec 6 épines classiques environ.

Femelle.

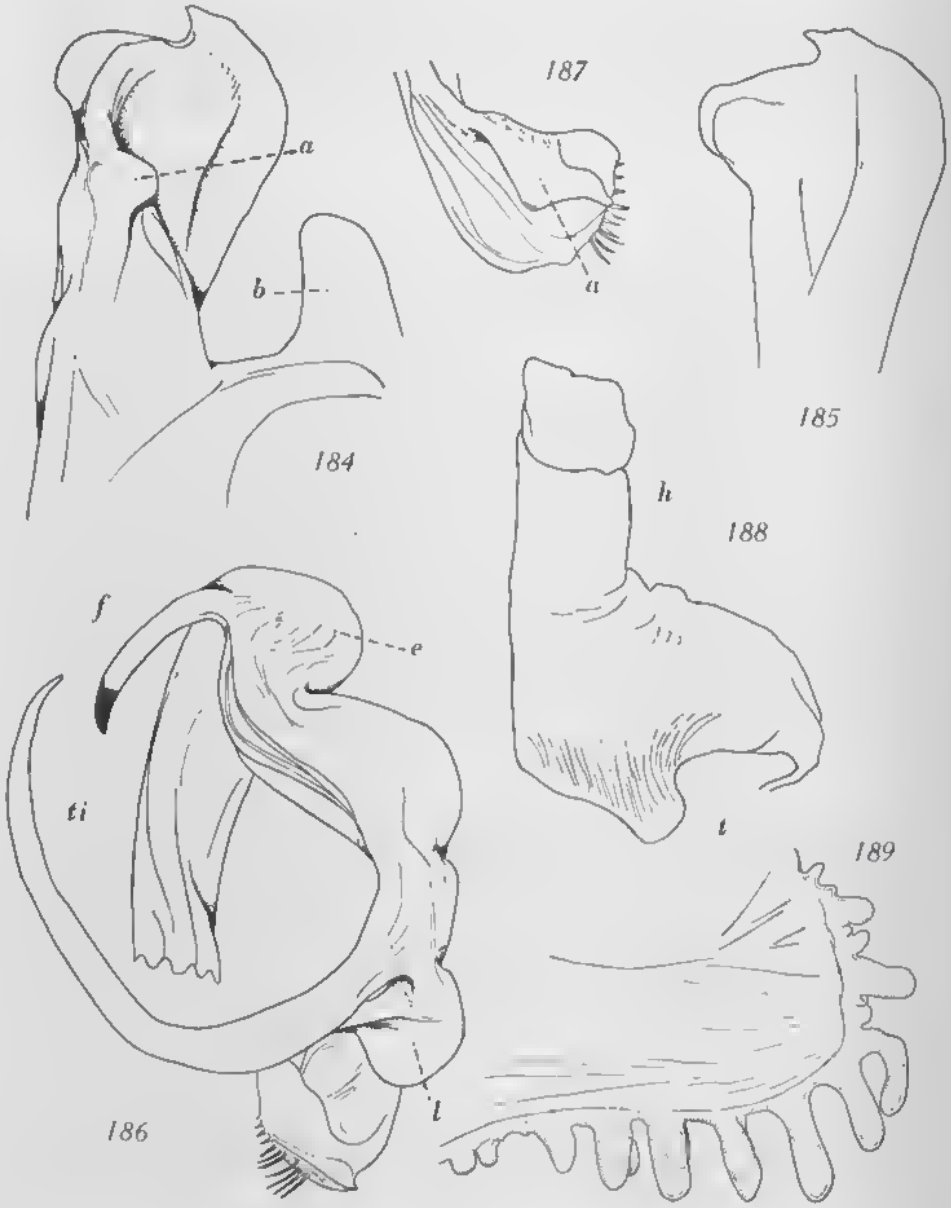
Front avec grosses ponctuations. 4 fossettes pilifères prélabiales. Région prélabiale plus fortement ridée-réticulée. Stipes avec deux pointes aiguës et longues.

Lobes latéraux du collum plus étroits, en triangle.

Antennes ne dépassant pas ou peu le bord du collum.

Pas de soles aux pattes ambulatoires.

Source : MNHN, Paris



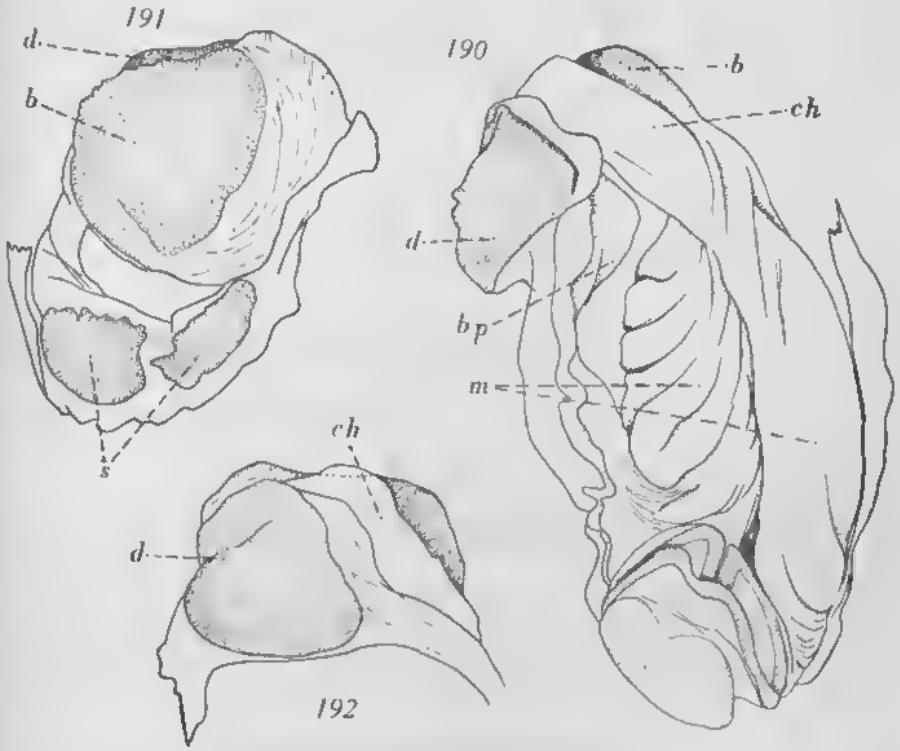
Thyropisthus resimus de Angkor Vat : Fig. 184. Gonopode, face postérieure. — Fig. 185. Sommet du feuillet coxal postérieur. — Fig. 186. Télopodite. — Fig. 187. Extrémité du télopodite. — Fig. 188. Patte 2. — Fig. 189. Invagination apodématique.

Source : MNHN, Paris

Hanches de la 2e paire de pattes (fig. 188) larges et à bords subparallèles. Angle interne fortement saillant face antérieure. Epanouissements latéraux concaves face antérieure et à bord antérieur peu arrondi, presque horizontal, fortement irrégulier et s'abaissant progressivement. Tabliers (T) en triangle large à pointe arrondie et fortement divergentes. Poches trachéennes épaisses et courtes.

Troisième paire de pattes comme chez les autres espèces.

Dépressions latérales du vestibule vulvaire peu profondes. Au centre



Thyropisthus resimus de Angkor vat : Fig. 190. Invagination vulvaire. — Fig. 191 et 192. Duplicature et bourrelet.

de chacune d'elles la saillie de l'orifice de l'invagination est comprimée antéro-postérieurement. Cette saillie (b) (fig. 191) grossièrement en écusson entourée d'une chitine plissée et semi-transparente, présente à sa base deux sclérifications ovales, de surface inégale et à bords irréguliers (s) en rapport avec la duplicature. Duplicature postérieure en parement (d) fortement bombée, amincie seulement sur le bord et de forme semi-ronde. Entre ces deux pièces un pli très fort et large de chitine translucide (ch) (fig. 192).

Source : MNHN, Paris

Invaginations peu profondes (fig. 190), constituées d'une chitine opaque et coriace très épaisse, avec de nombreux plis.

Lorsque l'on fend longitudinalement le sac vulvaire on remarque, sous la duplicature en parement, une large bosse (bp) fortement saillante en besace, la « bosse de polichinelle ».

Manchons vulvaires (m) épais, occupant toute la cavité de l'invagination. Un manchon lisse ou à peu près, l'autre profondément plissé.

Vulve petite par rapport à la masse des manchons, de forme générale lenticulaire. Opercule en ogive à face antérieure peu convexe. Valves subpyramidales, à sommets en pointe aiguë. Apodème (fig. 189) assez allongé recourbé en crosse. Diverticules nombreux (une vingtaine) et allongés, en simple cul de sac, en deux rangées de part et d'autre de l'invagination apodématique, en quinconce.

Thyropisthus quietus (Attems, 1938)

(*Thyropygus quietus* Attems, 1938. *Thyropisthus quietus* Attems, 1942).

Musée de Washington.

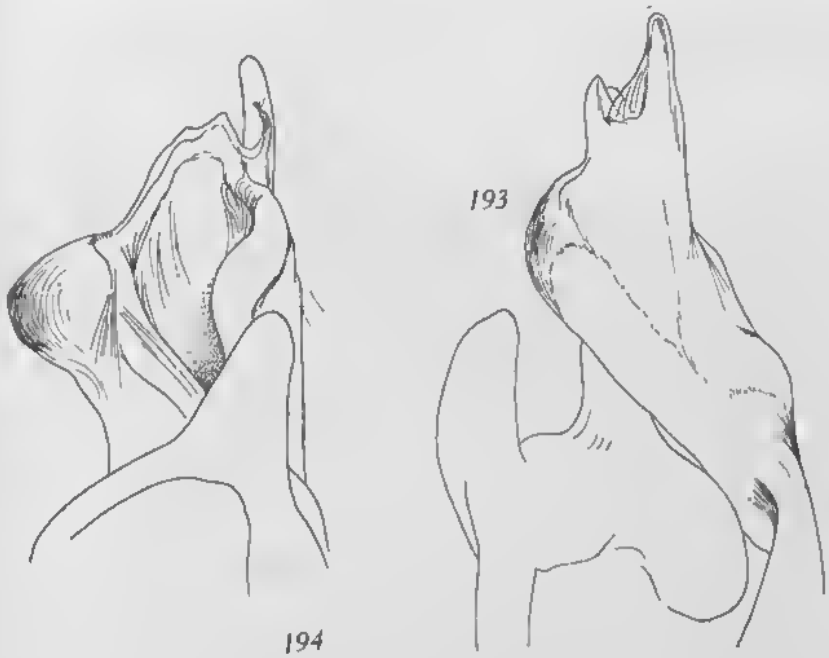
Kao Seming. 13, X, 1928. M. Krat. 1 ♂, 57 segments.

Jusqu'ici cette espèce n'a pas été retrouvée et ceci n'est pas surprenant car la description et les dessins que publient C. Attems peuvent prêter à confusion et laissent au déterminateur le choix entre *punctatus* et *quietus*.

Si l'on compare ces deux espèces, d'après les textes et les figures malheureusement orientées de profil externe, nous pouvons les différencier par les caractères suivants :

punctatus (Att.)	*quietus* (Att.)
— Corps densément ponctué.	— Corps peu ponctué et ponctué-strioié
— Extrémité du coxite avec une lamelle en forme de cuillère faiblement recourbée vers l'intérieur à côté d'une deuxième saillie courte. Latéralement une bosse ronde.	— Extrémité du coxite des gonopodes avec une lamelle *droite* et une dent pointue tout à côté (fig. 193 et 194).

Source : MNHN, Paris



Thyropisthus quietus de Kao Seming : Fig. 193. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 194. Gonopode profil externe.

C'est sur ces bases que, jusqu'à nouvel ordre, nous distinguerons les deux formes qui pourraient, en fait, n'être qu'une espèce et une sous-espèce.

En l'absence de matériel suffisant nous ne pouvons nous prononcer quant à ce dernier point.

Thyropisthus immanis (Attems, 1903)

(*Thyropygus immanis* Attems, 1903 ; *Thyropisthus immanis* Attems, 1942).

Muséum Paris.

Java. Palabocan (E. Cordier). Csse de Béarn. 1909.

♂ 60, 63, 63 segments.

♀ 61 segments.

Source : MNHN, Paris

Coloration brun-rouge. Prozonites café au lait. Métazonites à bord postérieur rougeâtre foncé. Tête à zone clypéale brun-rougeâtre. Pattes fauves.

Male.

Tête lisse et mate. Sillon occipital bien imprimé. Labre à 3 dents écartées. 6 fossettes prélabiales petites, à peine visibles. Ocelles un peu aplatis en champs subrectangulaires 10, 10, 10, 8, 5, 3 — 11, 10, 9, 6, 5, 3, 2 ; 11, 11, 9, 8, 5, 3, 2 — 10, 11, 9, 8, 5, 4. Antennes grêles ne dépassant pas le bord postérieur du collum. Stipes mandibulaires avec une large boursouflure face postérieure.

Collum mat à lobes latéraux subrectangulaires. Angle antérieur taillé droit, émoussé. Angle postérieur fortement récurrent. Un profond sillon marginal à partir des yeux et se perdant avant l'angle postérieur. Surface inférieure du lobe avec une large cavité au fond de laquelle se trouvent de profondes dépressions irrégulières. 2 à 4 sillons longitudinaux courts au bord postérieur.

Prozonites avec nombreuses lignes en relief (12 environ) occupant les trois quarts de la surface. De très petites perles espacées régulièrement tout le long. Quart restant lisse et brillant.

Cavité stigmatique très longue et étroite dépassant le bord postérieur du 3e article proximal du télopodite des pattes ambulatoires.

Métazonites brillants et lisses. Sillons longitudinaux complets et serrés (16 à 18 environ). Sillon supérieur interrompu et situé loin du pore.

Suture profonde, sinueuse au niveau du pore qui est gros.

Segment terminal et valves mats. Un court appendice caudal cylindrique à pointe émoussée droite ne dépassant pas le bord des valves. A la base de l'appendice une profonde dépression transversale dorsale. Valves bombées, fortement et largement amincies au bord, bourrelet marginal très net. Sternite arrondi et complètement soudé au segment.

Pattes avec soles sur les deux avant-derniers articles des pattes ambulatoires de la 6e paire de pattes à la dernière. 5e paire de pattes avec soles uniquement sur l'avant-dernier article.

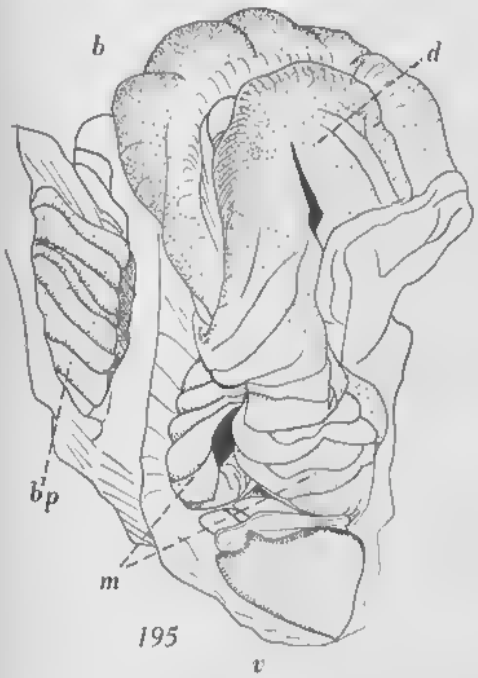
Gonopodes.

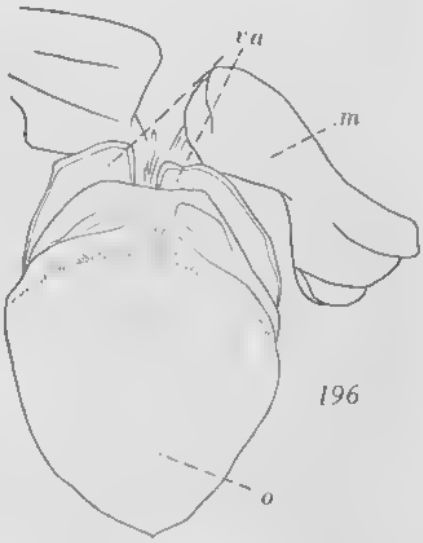
Sternite large et triangulaire à surface profondément sillonnée.

Feuillet coxal postérieur à base étroite (fig. 198) et longue. Bord interne droit. Bord externe brusquement élargi dans le tiers proximal et largement interrompu par une échancrure ronde donnant naissance à deux lobes : un inférieur peu saillant ; un supérieur, distal, très large et très saillant latéralement, poussant une courte pointe denticulaire. Sommet du feuillet armé d'une longue épine interne située sur un épanouissement de l'angle interne.

Feuillet coxal antérieur (fig. 198 et 200) élargi latéralement par un lobe échancré mais sans protubérance nette. Face postérieure, le feuillet

Source : MNHN, Paris





Thyropisthus immanis de Paloboean : Fig. 195. Invagination vulvaire. — Fig. 196. Vulve.
Thyropisthus immanis lobulatus nov. subsp : Fig. 197. Télopodite. — Fig. 198. Gonopode, face postérieure. — Fig. 199. Télopodite.

Source : MNHN, Paris

est en tronc de cône à sommet pointu et rabattu latéralement vers l'extérieur (c). A sa jonction avec le feuillet précédent, on remarque une deuxième denticulation plus antérieure (d), également rabattue vers l'orifice de la gaine coxale. Surface postérieure du feuillet labourée de larges sillons longitudinaux profonds.

Télopodite (fig. 197, 199) court et large au niveau de la grande courbure où se trouve une gibbosité très importante, globuleuse, poussant deux pointes de direction distale et de grosseurs inégales (p). La pointe antérieure petite et courte, la pointe supérieure longue et épaisse, placée au sommet de la gibbosité et lui donnant sa forme tronconique. Cette pointe atteint presque le sommet du feuillet postérieur. Télopodite épanoui ensuite en deux lobes : le premier, latéral externe en forme de haricot (le). Son bord latéral se recourbe et va rejoindre celui de la seconde plage, la distale, qui est sinueuse (ld). Seconde plage (ld) située transversalement par rapport à la première et à arête distale creusée d'une gorge, orifice du canal spermatique planté d'une quinzaine d'épines classiques.

A l'intersection des deux plages (fig. 201), s'insère une lamelle en gouttière hélicoïdale (lh) dans un plan encore opposé aux deux précédents et dont l'un des bords inférieurs se rattache à une longue épine tibiale (ti) développée dans la direction distale du membre et recourbée vers le haut.

Femelle.

Quatre à cinq premiers segments du corps particulièrement développés contrastant avec l'étranglement des segments suivants faisant paraître cette partie antérieure en forme de massue.

Ocelles 11, 10, 9, 8, 6, 5, 3 — 11, 11, 9, 7, 5, 5, 3.

Pas de soies aux pattes ambulatoires.

Appendice caudal plus court et trapu et à pointe plus émoussée.

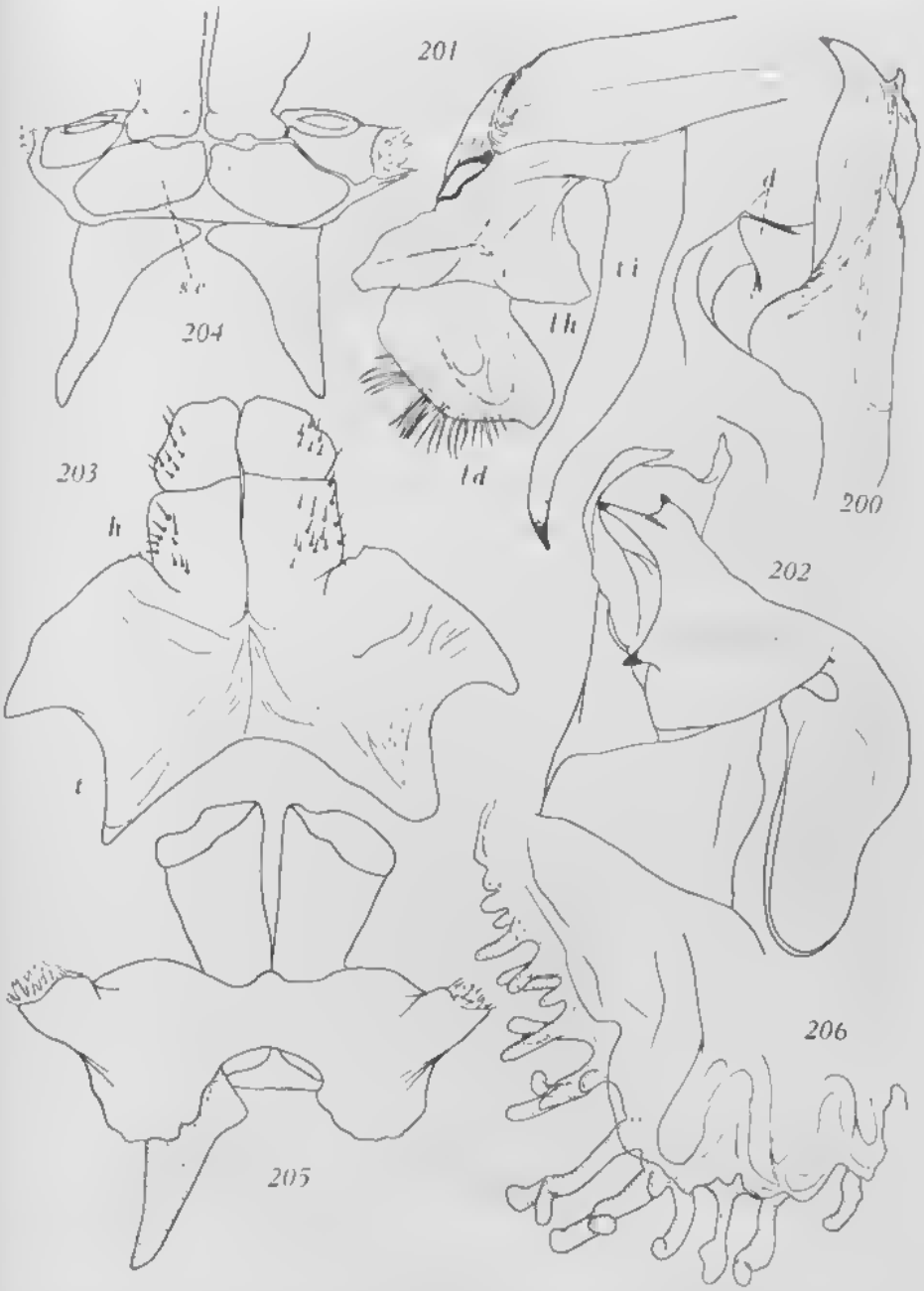
Hanches de la 2e paire de pattes (fig. 203) courtes et à bords subparallèles. Epanouissements latéraux à bord antérieur relevé en triangle et brusquement rabattus latéralement. Sommet du triangle irrégulièrement découpé en dents. Tabliers (T) en triangle allongé, bien développés, délimités latéralement par une large entaille arrondie. Poches trachéennes médiocres.

Hanches de la 3e paire de pattes claviformes (fig. 204 et 205). Sternite large et à bord antérieur arrondi. Partie inférieure largement dilatée en lobe. Bords latéraux prolongés en pointe obtuse. Sclérites intercalaires (sc) (fig. 204) en deux écussons volumineux subrectangulaires.

Dépressions latérales du vestibule vulvaire profondes. Au centre de chacune d'elles fait saillie l'orifice de l'invagination comprimé antéro-postérieurement et pourvu d'une duplicature en parement.

Bourrelet de l'orifice de l'invagination vulvaire (b) (fig. 195) de grande taille et fortement sclérifié en épais croissant creusé, face postérieure, d'une dépression dans laquelle se loge la duplicature en parement (d) en

Source : MNHN, Paris



Thyropisthus immanis lobulatus nov. subsp. : Fig. 200. Gonopode, profil externe. — Fig. 201. Extrémité du télopodite. — Fig. 202. Gonopodes, vus de profil.
Thyropisthus immanis du Palobean : Fig. 203. 2e paire de pattes. — Fig. 204. 3e paire de pattes. — Fig. 205. 3e paire de pattes. — Fig. 206. Invagination apodématique.

Source : MNHN, Paris

forme d'écusson. De profil cet ensemble a l'aspect d'une tête de requin, dont la duplicature postérieure en parement tient lieu de mâchoire inférieure.

Invagination vulvaire peu profonde et légèrement arquée constituée de membranes opaques et coriacées. Manchons (m) de la vulve relativement courts, profondément et régulièrement plissés. Au niveau de la duplicature on remarque un bourrelet en besace (bp) homologue de la « bosse de polichinelle » des Peridontopyges.

Vulve de grande dimension et bien pigmentée (fig. 196). Opercule (o) particulièrement volumineux et fortement bombé, en amande et pourvu, en avant, d'une surface de chitine hyaline et mince s'appliquant étroitement contre les valves (va). Valves petites subpyramidales, dissimulées entièrement sous l'opercule. Invagination apodématique longue, recourbée en crosse à l'extrémité et pourvue de nombreux diverticules (une quinzaine) (fig. 206). Diverticules disposés en deux rangées de part et d'autre de l'apodème. Premiers éléments courts et réduits à de simples globes puis les suivants progressivement allongés. Les plus développés, au niveau de la courbure en crosse, ont tendance à se ramifier en 2 ou 3 branches irrégulières.

Thyropisthus immanis (Att.) **lobulatus** nov. subsp.

Muséum Paris.

Java. Palaboean (E. Cordier). Comtesse de Béarn. 1909.
♂ 61 segments. Avec le type.

La nouvelle sous-espèce se distingue du type par la forme du lobe fémoral (fig. 197, 199 et 202) qui est subrectangulaire et armé de 3 fortes épines. Les 2 épines distales sont semblables au type ; la pointe supérieure étant longue et épaisse. A la base du lobe, côté antéro-externe, la troisième pointe est très développée et dirigée vers l'avant.

Le reste du télopodite ne présente pas de différences sensibles avec la configuration générale du type.

Thyropisthus ostentatus (Silvestri, 1895)

(*Thyropygus ostentatus* Silvestri, 1895 ; *Thyropisthus ostentatus* Attems, 1942.)

Musée de Leyde.

Felak-Batang. 400 fd plaats der Pampong districten. Wieneeke 1864.
♂ 60 segments.

Source : MNHN, Paris

Muséum Paris.

Sumatra. Lamproys. J. Berlioz coll. ♂ 61, 62 segments.

Musée de Washington.

Sumatra. Kepaniang. XI, 1925. Lt. H. C. Kollers (M.C.U.S.N.). Eclipse. Exp. Acc. 87355. ♂ 61, 62 segments.

Male.

Couleur, dans l'alcool, noirâtre avec sur les prozonites, uniquement sur le dos, une tache rougeâtre. Pattes à articles basilaires rougeâtres, articles distaux verdâtres.

Tête lisse et brillante avec sillon occipital fin mais bien marqué. 5 fossettes pilifères. Labre fortement échancré avec 3 longues dents hyalines en fer de lance. Champs ocellaires triangulaires composés de 44-48 ocelles disposés en 6-7 rangées (10, 9, 9, 7, 5, 4, 4, — 9, 9, 8, 8, 6, 4). Antennes dépassant de peu le collum. Stipes mandibulaires à bord antérieur profondément échancré en un demi-cercle. Un léger bourrelet au bord inférieur.

Collum lisse et brillant avec larges lobes latéraux. Angle antérieur du lobe largement arrondi. Angle postérieur droit. 2 ou 3 plis sur la surface.

Prozonites lisses et brillants avec 10 à 15 lignes circulaires fines, en relief, parsemées de petites perles.

Métazonites très finement ponctués, brillants. Sillons longitudinaux très fins et espacés, peu nombreux, demeurant très éloignés du pore; cependant on remarque, contre la suture, des traces de sillons incomplets. Suture fine, déviée au niveau du pore qui est de taille normale et situé très près de la suture.

Cavité stigmatique très allongée dont la pointe atteint presque le bord du 3e article basilaire des pattes.

Dernier segment mat, ponctué-striolé, avec un appendice caudal court, relevé vers le haut, ne dépassant pas le bord des valves. Surface ridée. Valves anales ponctuées-striolées, très remarquablement amincies au bord marginal, non relevé en bourrelet. Un pore à la partie inférieure de chaque valve. Sternite triangulaire, complètement soudé au segment.

Pattes ambulatoires à sternite lisse, avec soles sur les deux avant-derniers articles de la 5e paire de pattes à la dernière.

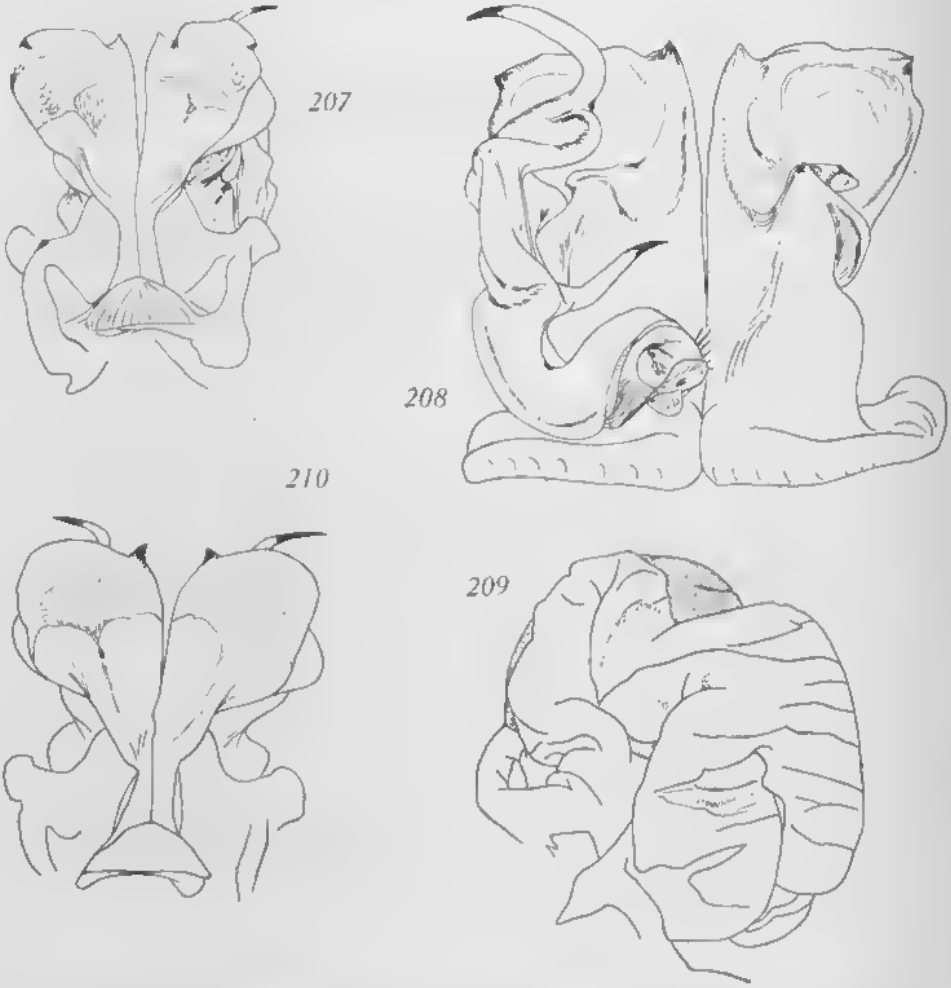
Gonopodes, à sternite large, triangulaire, nettement sillonné.

Feuillet coxal postérieur (fig. 207) étroit à la base puis rapidement étalé en palette. Bord latéral externe largement épanoui en un lobe légèrement recourbé vers l'arrière. Sommet presque rectiligne avec une

Source : MNHN, Paris

large denticulation à l'angle interne et une seconde, moins visible face antérieure que face postérieure, à l'angle externe (fig. 208). Face postérieure le sommet du feuillet est concave.

Feuillet coxal antérieur peu élevé (fig. 208) redressé en bonnet arrondi à l'angle externe. Latéralement, à sa jonction avec le feuillet précédent, on remarque une profonde gorge verticale. Orifice de la gaine coxale latéral, délimité à la partie postérieure par le feuillet coxal antérieur, hélicoïdal, développant un processus en lame épaisse terminé par une pointe. Cette lame est enroulée à la façon d'un cornet.



Thyropisthus ostentatus de Kepaniang : Fig. 217. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 208. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 209. Duplicature et bourrelet.
Thyropisthus ostentatus de Lampoys : Fig. 210. Gonopodes, face antérieure.

Source : MNHN, Paris

Télopodite rappelant la figure de J. Carl, de *coelestis*. Dès sa sortie de la gaine coxale, le membre pousse une volumineuse gibbosité latérale aplatie côté interne et armée d'une longue épine fémorale supérieure, retournée en crochet vers l'extérieur et disposée horizontalement, suivant sensiblement le bord du feuillet coxal postérieur. Au delà de la gibbosité, le télopodite est aplati en lame épaisse perpendiculaire poussant une longue épine tibiale en crochet développée transversalement et recourbée vers le haut. Extrémité amincie encore et recourbée en crochet vers l'intérieur et portant une lamelle hyaline allongée, hélicoïdale, indépendante de la branche portant la rainure séminale et les épines classiques. Le long de son arête externe arrondie le membre porte une lamelle transparente se terminant à la base de l'appendice lamellaire distal.

Femelle.

Antennes n'atteignant pas le bord postérieur du collum.

Ocelles (10, 10, 8, 7, 6, 4, 2. — 10, 10, 9, 7, 6, 5, 2).

Collum à lobes latéraux de même forme que chez le ♂ mais l'angle antérieur est plus ouvert. Plis plus nombreux. 2 à 3 plis très profonds et de nombreux autres plus irréguliers et atténués.

Duplicature en parement et bourrelet de l'orifice de formes à peu près semblables à celles d'*immanis* (fig. 209) Duplicature en parement en forme de croissant. Bourrelet de l'orifice de grande taille et située très latéralement par rapport aux manchons vulvaires. Manchons beaucoup plus larges et trapus que chez *immanis*, séparés en deux seulement dans la moitié distale. Vulve de type à opercule très volumineux, plus volumineux que les valves, mais moins important que chez *immanis*. Sclérites intercalaires de la 3e paire de pattes en deux écussons.

Les exemplaires du Muséum de Paris sont différents de ceux du Musée de Washington.

Pas de pores sur les valves anales.

Appendice caudal épais, droit, pratiquement pas relevé à l'extrémité qui est légèrement renflée.

Gonopodes fig. 210.

Thyropisthus dubius nov. sp.

Musée de Leyde.

Bornéo. Pheybari. Semmelink. 670. ♂ Holotype 61 segments.

Couleur, dans l'alcool, roussâtre annelé de roux plus foncé. Pattes plus foncées que le corps.

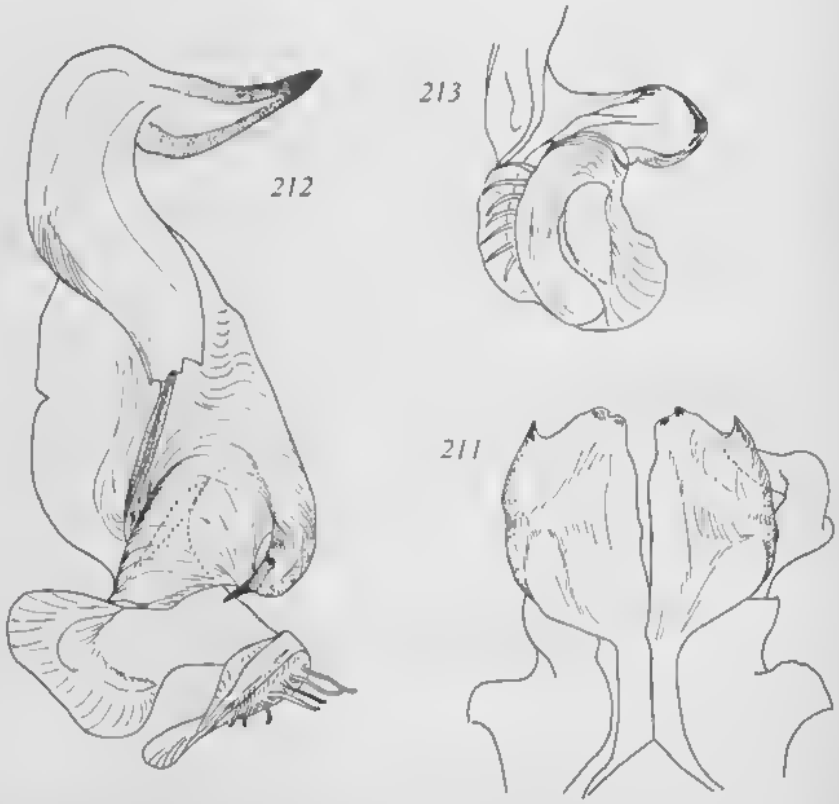
Source : MNHN, Paris

Tête lisse et brillante. Sillon occipital fin. Antennes en massue dépassant le bord du 2e segment. Ocelles 11, 10, 9, 8, 6, 4, 2 — 11, 10, 8, 6, 4, 2. 4 fossettes prélabiales. Labre profondément échancré avec 3 grosses dents. Stipes mandibulaires avec un bourrelet subrectangulaire à la face inférieure.

Collum à surface ridée. Lobes latéraux étroits et à bord antérieur rejeté vers l'arrière. Angle antérieur très obtus, arrondi. Surface parcourue par 3 ou 4 plis mélangés à des plis plus fins se croisant sans ordre.

Prozonites nettement striolés. Les strioles sont assez espacées. Une dizaine de fins sillons circulaires parmi lesquels un ou deux sont très nettement isolés des autres dans la partie postérieure.

Suture profonde dans le fond de laquelle on remarque de nombreuses irrégularités notamment de petites lignes en relief. A peine déviée au niveau du pore. Cavité stigmatique allongée en amande, à pointe atteignant le bord postérieur du 2e article proximal des pattes ambulatoires.



Thyropisthus dubius nov. sp. : Fig. 211. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 122. Télopodite. — Fig. 213. Extrémité du télopodite.

Source : MNHN, Paris

Métazonites profondément striolés. 10 à 12 sillons longitudinaux parallèles fins demeurant très éloignés du pore.

Segment terminal striolé profondément avec un petit appendice caudal court, droit, dont la pointe ne dépasse pas le bord des valves. Valves bombées, ponctuées et fortement amincies près du bord marginal qui est relevé en bourrelet. Sternite complètement séparé du segment.

Pattes avec soles sur les deux avant-derniers articles à partir de la 3e ou 4e paire de pattes. Les pattes des 15 derniers segments environ ne possèdent de soles d'abord que sur l'avant-dernier article puis ensuite cette sole disparaît complètement à l'extrémité du corps.

Gonopodes à sternite triangulaire.

Feuillet coxal postérieur de forme générale semblable à celle figurée par Silvestri pour *coelestis* mais toutefois les deux denticulations distales de l'angle interne sont ici plus ou moins arrondies (fig. 211).

Feuillets coxaux antérieurs comme ceux de *ostentatus* déjà décrit mais l'orifice de la gaine coxale est plus arrondie et les bords plus réguliers.

Télopodite (fig. 212) de forme nettement différente de celle rencontrée chez *ostentatus* et figuré par Carl pour *coelestis*. Il semble que la forme générale de l'organe se rapprocherait beaucoup plus de celle figurée par Silvestri pour *acuminatus*. Toutefois nous retrouvons ici, comme pour *ostentatus*, une épine fémorale et une épine tibiale mais la première est très ramassée chez *dubius*, courte et ne dépasse pas le sommet découpé du feuillet coxal postérieur, la seconde moins robuste, transparente et simplement découpée dans le bord du feuillet hyalin du membre (fig. 212)

Appendice terminal conduisant la rainure séminale, très allongé, mince, recourbé en demi cercle, sans lamelle accessoire comme chez *ostentatus* (fig. 213) Les parois de la gouttière sont également beaucoup plus délicates et plus minces que chez *ostentatus*.

Thyropisthus renschi (Attems, 1930)

(*Thyropygus renschi* Attems, 1930 ; *Thyropisthus r.* Attems, 1942)

Musée de Leyde.

Sumatra. Peoloe — Weh. VII. 1907. P. J. Buitendyk. ♂ 62 ♀ 62.

Sumatra. Poeloe — Weh. VII. 1908. P. J. Buitendyk. ♂ 60.

Sumatra. Poeloe — Weh. VIII. 1909. P. J. Buitendyk. ♂ 59 ♀ 59 ♀ imm. 59.

Sumatra. Poeloe — Weh. V. 1910. P. J. Buitendyk. ♂ 60, 61.

Sumatra. Poeloe — Weh. II. 1919. P. J. Buitendyk. ♂ 58.

Sumatra. Poeloe — Weh. XII. 1924. P. J. Buitendyk. ♂ 60 ♀ 61.

Source : MNHN, Paris

SUMATRA. Poeloe — Weh. VI. 1926. P. J. Buitendyk. ♂ ♀ plusieurs fragments.

SUMATRA. Poeloe — Weh. XI. 1926. P. J. Buitendyk. ♂ 60.

Les gonopodes de cette espèce n'ayant jamais été figurés de face, nous publions ici le dessin d'un feuillet coxal vu par la face antérieure (fig. 214).

Thyropisthus renschi de Poeloe Weh : FIG. 214. Gonopodes, face antérieure.

Thyropisthus pococki nov. sp.

BRITISH MUSEUM.

— Gunong Pulai, Yohore. About 300'. 13. IX. 07. S. S. Flower 296. 1897. 12. 22. 88-91. ♂ 71 seg. PARATYPE.

— Gunong Pulai, Yohore. About 300'. IX. 97. S. S. Flower. 338. 1897. 12. 22. 88-91. ♂ 73 HOLOTYPE.

— Gunong Pulai, Yohore. About 1000'. 13. IX. 97. S. S. Flower 295. 1897. 12. 22. 88-91 ♂ ?

Source : MNHN, Paris

Couleur, dans l'alcool, fauve clair avec bandes plus foncées rousses en arrière des segments.

Tête brillante à ponctuations presque invisibles sauf dans la région prélabiale. Sillon occipital très profond. Labre profondément échancré avec 3 grosses dents arrondies et espacées. 4 fossettes pilifères prélabiales. Antennes courtes ne dépassant pas le bord du 2e segment. Ocelles, en champ triangulaire allongé, disposés en rangées : 13, 12, 11, 10, 9, 6, 4, 3 — 13, 12, 11, 10, 9, 6, 2. Stipes mandibulaires volumineux avec une grosse boursouflure à l'angle antérieur.

Collum brillant à lobes latéraux larges et rectangulaires. Angle antérieur droit et arrondi, angle postérieur aigu. Bourrelet marginal épais et régulier. Surface des lobes ridée avec 2 ou 3 plis plus ou moins apparents.

Prozonites couverts, jusque dans le milieu, de lignes circulaires en relief parsemées régulièrement de petites perles. Surface postérieure finement ponctuée.

Cavité stigmatique allongée, atteignant et dépassant le bord du 2e article des pattes ambulatoires.

Métazonites brillants et finement ponctués-striolés. Sillons longitudinaux fins et espacés devenant de plus en plus fins au fur et à mesure qu'ils se rapprochent du pore. Au-dessus du pore ce ne sont plus que des griffures au bord postérieur du segment. Pore gros éloigné de la suture qui est déviée à son niveau. Suture profonde avec quelques rides courtes en arrière.

Sternite des pattes ambulatoires lisse.

Pattes avec soles sur les deux avant-derniers articles de la 3e paire de pattes à la dernière.

Dernier segment densément ponctué avec un très court appendice caudal ne dépassant pas les valves anales. Valves avec un fort bourrelet au bord marginal. Un pore sur chaque valve dans le milieu. Sternite entièrement soudé.

Gonopodes à sternite triangulaire, bombé au centre. Stries, concentriques à la périphérie, subparallèles au centre sur la bosse.

Feuillet coxal postérieur (fig. 215) épais et large au niveau du sternite, étranglé à la base puis assez brusquement épanoui en raquette. Sommet arrondi, échancré en angle droit au bord interne avec une large pointe triangulaire, un peu en arrière de l'échancrure, étroitement accolée au télopodite. Surface antérieure profondément déprimée, avec un large et profond sillon près de l'angle externe du sommet. Bord interne frisé, profondément sculpté par places avec de forts plis.

Feuillet coxal antérieur (fig. 216) très volumineux, développé latéralement et portant un important processus conique à l'angle latéral externe. Face postérieure, le bord latéral remonte presque jusqu'au sommet du feuillet précédent. Bord latéral interne remarquablement gibbeux. Cette gibbosité, aussi haute que le feuillet précédent se développe

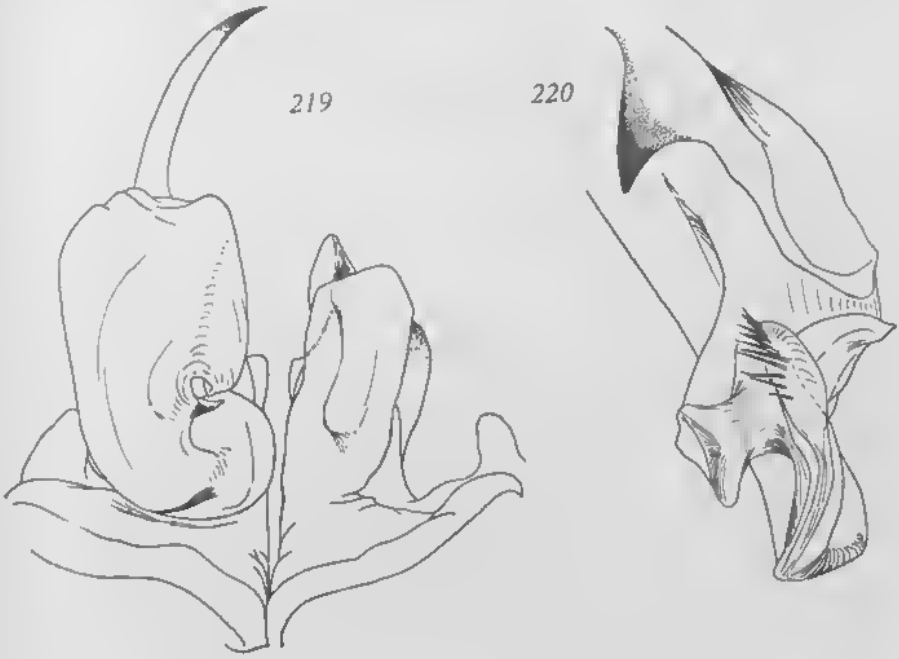
Source : MNHN, Paris

Thyropisthus pocockt nov. sp. : Fig. 215. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 216. Sommet des gonopodes, face latérale externe. — Fig. 217 et 218. Télopodite.

Source : MNHN, Paris

transversalement par rapport à l'organe. La conformation du feuillet repousse l'orifice de la gaine coxale *au sommet de la hanche.*

Télopodite (fig. 217 et 218) très volumineux dissimulant face postérieure, le feuillet coxal antérieur. Dès sa sortie de la gaine coxale le membre se courbe en angle droit et s'épanouit en un feuillet recourbé en crochet vers la base. Bord latéral externe épais. Bord latéral interne élargi en lobe arrondi replié contre l'axe longitudinal du membre qui est épaissi en bourrelet et conduit la rainure séminale. Base du lobe armée d'une large et courte denticulation. Extrémité distale repliée en angle



Thyropisthus pococki nov. sp. : Fig. 219. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 220. Extrémité du télopodite.

droit contre le lobe, à bord interne lamellaire. Du milieu du lobe précédent se développe une haute nervure qui va en s'épaississant et s'épanouit en lamelle rabattue horizontalement au niveau de sa soudure avec l'extrémité du télopodite (fig. 220). Le sommet de cette nervure et le bord interne du membre constituent une petite gouttière. Bord distal armé d'une vingtaine d'épincs classiques pointues.

Epine fémorale large et robuste, progressivement recourbée en arc de cercle vers l'arrière.

La nouvelle espèce est proche de *aterrimus* et s'en distingue plus particulièrement par la forme denticulaire de l'épine tibiale. D'autre part, la

Source : MNHN, Paris

forme des feuillets coxaux est très différente de celle de *aterrimus*. Le sommet du feuillet postérieur est nettement détaché par une gorge profonde et plus élevé que chez *aterrimus*. Latéralement l'orifice de la gaine coxale est limité par trois énormes bourrelets bien individualisées. Saillies latérales des feuillets antérieurs plus élevées que chez *aterrimus*, le feuillet étant lui-même plus développé. Il en est de même face postérieure où le sommet est très élargi et atteint presque la pointe du feuillet précédent. Face postérieure enfin, le télopodite, très volumineux, *dissimule entièrement les feuillets coxaux* (fig. 219).

Thyropisthus evansi nov. sp.

British Museum.

Malay Peninsular. Bukit Vesar. 2500'. 15. V. 01. Feeding on entarils of fowl, early morning. Malay Name = « Ulatbida bukit » M. A.

♂ 62 seg. Holotype.

Couleur, dans l'alcool, marron foncé, chocolat annelé de brun clair, café au lait. Extrémités antérieure et postérieure du corps plus foncées. Pattes ambulatoires annelées de même couleur.

Tête lisse et brillante. Sillon occipital bien marqué. Labre profondément échancré avec 4 (?) dents dans la concavité. Région prélabiale lisse avec deux fossettes pilifères placées de part et d'autre de l'échancrure labiale. Ocelles en champ en amande, de grande taille disposés en 6 rangées : 10, 10, 10, 7, 5, 3 — 10, 10, 10, 6, 5, 3. Antennes courtes ne dépassant pas le bord du 2e segment. Stipes mandibulaires avec une grosse excroissance au bord inférieur.

Collum brillant et légèrement ridé. Lobes latéraux larges et en angle antérieur arrondi. Bourrelet marginal étroit. Pas de sillons ou plis sur la surface.

Prozonites parcourus de fines lignes en relief et quelques petites perles.

Cavité stigmatique longue atteignant environ le milieu du 3e article des pattes ambulatoires.

Matazonites brillants et finement ponctués. Sillons longitudinaux profonds et larges très espacés les uns des autres, n'atteignant pas au pore. Les 2 ou 3 sillons supérieurs sont interrompus. Pore gros situé contre la suture qui est fine et à peine déviée à son niveau.

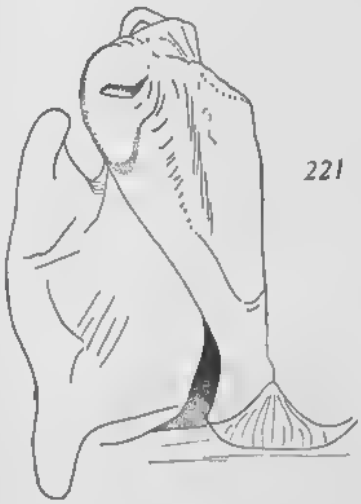
Sternite des pattes ambulatoires lisse.

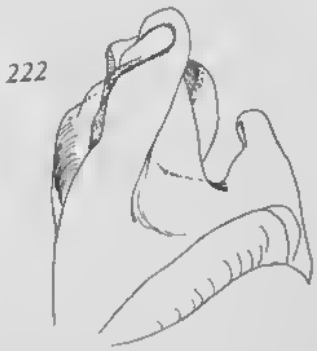
Pattes avec soles sur les deux avant-derniers articles de la 4e paire de pattes à la dernière.

Source : MNHN, Paris

Segment terminal finement ponctué, avec un processus caudal court et épais dont la pointe ne dépasse pas le bord des valves et est légèrement relevé vers le haut. Valves peu bombées avec une large et profonde rigole marginale. Bord des valves soulevé en bourrelet. Sur la surface un pore sur la valve droite, deux pores sur la valve gauche.

Sternite complètement soudé au segment.





Thyropisthus evansi nov. sp. : Fig. 221. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 222. Gonopode, face postérieure. — Fig. 223. Gonopode, face latérale. — Fig. 224. Télopodite.

Source : MNHN, Paris

Gonopodes avec sternite triangulaire à surface sillonnée.

Feuillet coxal postérieur proche de celui de *aterrimus* mais à angle interne du sommet moins élevé et non souligné par un sillon (fig. 221).

Feuillet coxal antérieur (fig. 222) très volumineux et très élevé, pourvu d'un cône latéral externe dont la pointe atteint presque le bord du feuillet précédent. Face postérieure se détache longitudinalement un large processus en massue dont le sommet dépasse le bord du feuillet précédent et porte une dépression transversale. Vers l'extrémité distale ce processus est légèrement aplati et libre. Côté latéral externe, près du sommet, ce processus est relié au feuillet précédent par un feuillet de couleur foncée à bord un peu échancré et limitant l'orifice de la gaine coxale (fig. 223). Cet orifice de ce fait s'ouvre au sommet de la hanche. Côté latéral interne, la lèvre de l'orifice est échancrée.

Télopodite (fig. 224) proche de *aterrimus* et *pococki* mais la lamelle latérale interne rabattue contre le membre et portant l'épine tibiale est peu développée et son bord vaguement en triangle. Epine longue et grêle.

Epine fémorale élancée et progressivement amincie en une pointe longue et fine.

30 à 35 épines autour de l'orifice de la rainure séminale.

La nouvelle espèce est proche de *aterrimus* et *pococki* et s'en distingue par les caractères principaux suivants :

Le sommet du feuillet coxal postérieur est ici presque inexistant, arrondi, à peine séparé du feuillet. Feuillet coxal antérieur très développé en hauteur, plus particulièrement face postérieure où le sommet *dépasse* le feuillet précédent contrairement à *aterrimus* et *pococki*.

Latéralement l'orifice de la gaine coxale est limitée par une lame rejoignant les deux feuillets alors que chez *pococki* et *aterrimus* un semblant d'échancrure reste visible.

Epine fémorale beaucoup plus grêle que chez *aterrimus* et nettement plus longue que chez *pococki* où elle est denticulaire. La portion rabattue du feuillet télopodial, portant l'épine est chez *evansi*, peu volumineuse et à peu près triangulaire, chez *pococki* très fortement développée, subrectangulaire et chez *aterrimus* peu développée et subrectangulaire.

Thyropisthus convolutus nov. sp.

British Museum.

Inde (Est). Mt. Ranai. gt. Natuna. VIII. 1894. C. Hose. 1905. 10. 25.2-11. ♂ 68 seg. Holotype. ♂ 68 seg. Paratype. ♂ 68 seg. ♀ 69 seg. Allotype. ♀ 67, 67, 67 seg.

Source : MNHN, Paris

MALE.

Couleur, dans l'alcool, marron clair annelé de marron foncé. Sur les flancs quelques taches ou bandes bleuâtres ainsi qu'à proximité de l'anneau foncé. Tête et premiers segments marron foncé presque noir. Labre souligné par une large bande rougeâtre. Antennes et pattes fauves.

Tête brillante avec de grosses ponctuations surtout à partir des antennes. Vertex rugueux. Sillon occipital profond. Entre les antennes deux fossettes circulaires plus densément ponctuées et soulignées par des taches internes. Labre à peine échancré avec 3 grosses dents hyalines dont les pointes sont au même niveau en ligne droite. 6 fossettes pilifères. Champs ocellaires avec 6 rangées d'ocelles : 12, 10, 8, 7, 6, 4 — 11, 11, 9, 7, 6, 5, 1. Antennes atteignant et dépassant de peu le 2e segment. Stipes mandibulaires à peine grossis à la partie inférieure mais à surface granuleuse.

Collum très finement ponctué à lobes latéraux étroits. Bord antérieur un peu rejeté en arrière. Angle antérieur légèrement arrondi, droit. Angle postérieur nettement récurrent. Pas de plis sur la surface qui est rugueuse au bord du lobe.

Prozonites avec de fines lignes circulaires en relief et quelques petites perles. Deux sillons plus profondément imprimés délimitant une étroite bande postérieure du segment qui est densément striolée.

Suture très profonde un peu déviée au niveau du pore qui est gros et éloigné de la suture.

Métazonites rugueux même sur le dessus, ponctués-striolés. Sillons longitudinaux demeurant sous le ventre, ne remontant guère le long des flancs et par conséquent le dernier qui est complet reste très éloigné du pore. Sillons fins et complets éloignés les uns des autres.

Cavité stigmatique allongée, triangulaire n'atteignant pas la moitié du 2e article proximal des pattes ambulatoires.

Sternite des pattes ambulatoires légèrement ponctué.

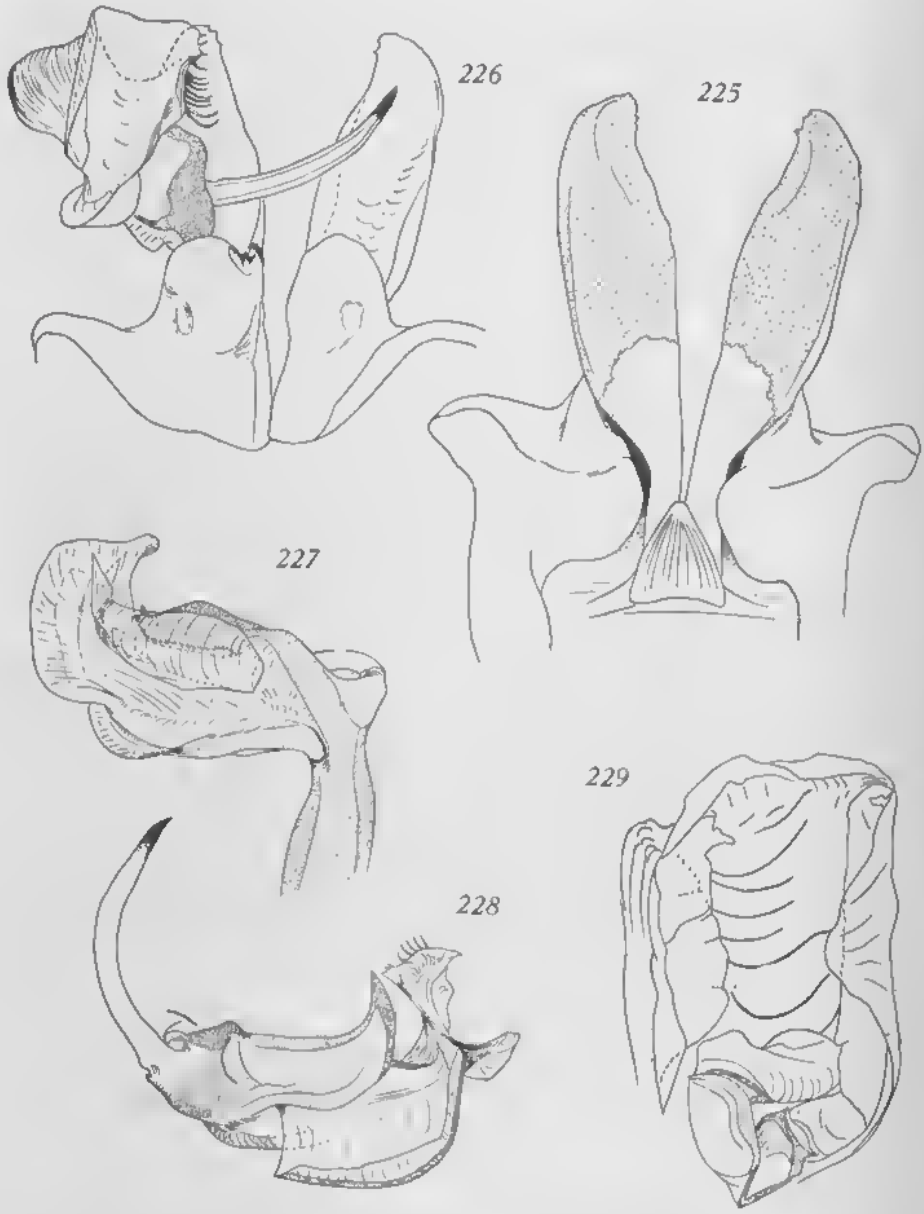
Dernier segment très rugueux avec un petit processus caudal court et légèrement recourbé vers le haut. La pointe ne dépasse pas le bord des valves. A la base un profond sillon transversal. Valves rugueuses mais beaucoup moins que le segment, fortement amincies et à bord marginal légèrement relevé en bourrelet. Sternite soudé au segment mais on remarque un sillon transversal.

Soles sur les deux avant-derniers articles débutant sur la 4e paire de pattes. Les toutes dernières paires (5 à 10) sont plus ou moins dépourvues de ces soles ou ne présentent qu'une seule sole au dernier article.

GONOPODES avec sternite en triangle étroit, à surface striée longitudinalement.

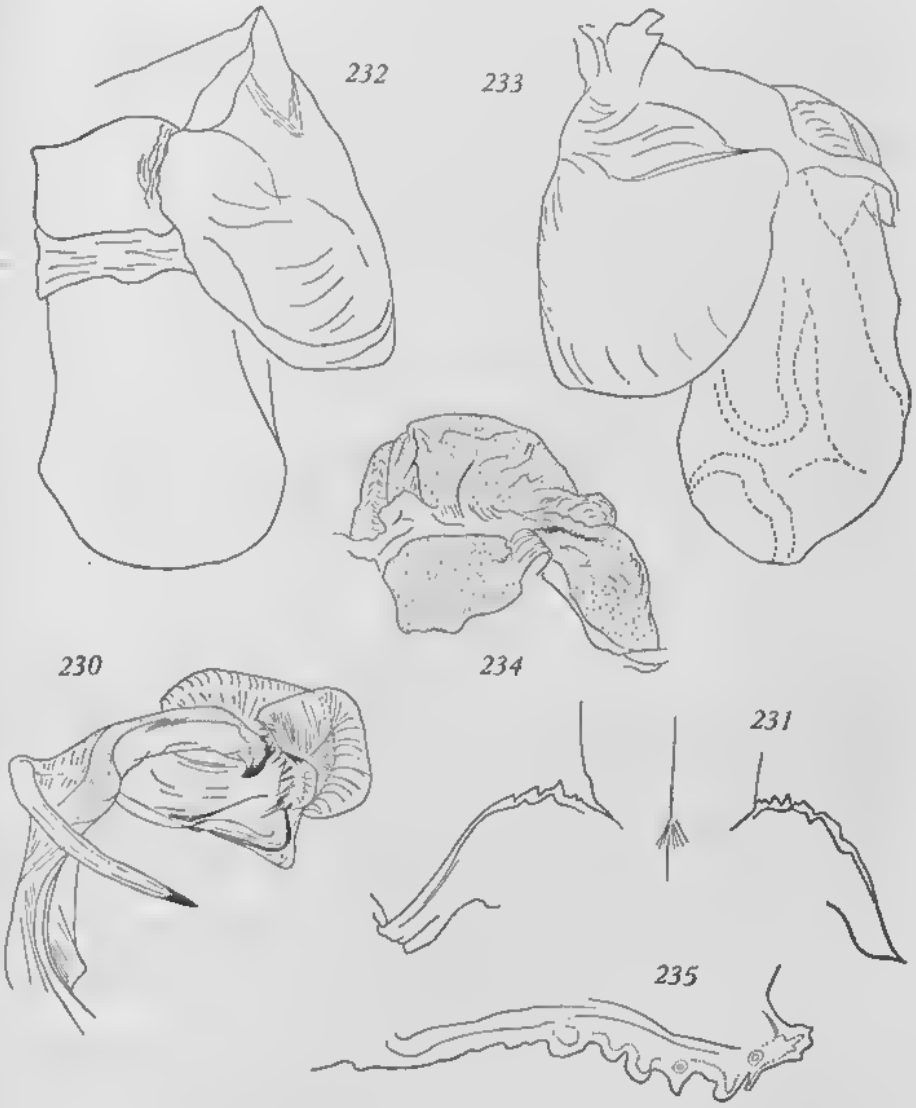
Feuillets coxaux postérieurs (fig. 225) très simples, en palette allongée, légèrement divergents à partir de leur base qui est étroite. Sommet arrondi à angle latéral externe arrondi et angle latéral interne droit et armé de 3 à 4 petites denticulations.

Source : MNHN, Paris



Thyropisthus convolutus nov. sp. : Fig. 225, Gonopode, face antérieure. — Fig. 226. Gonopode, face postérieure. — Fig. 227 et 228. Télopodite. — Fig. 229. Invagination vulvaire.

Source : MNHN, Paris



Thyropisthus convolutus nov. sp. : Fig. 230. Télopodite. — Fig. 231. 2e paire de pattes. — Fig. 232 et 233. Invagination vulvaire. — Fig. 234. Duplicature et bourrelet. — Fig. 235. Invagination apodématique.

Source : MNHN, Paris

Feuillet coxal antérieur (fig. 226), peu élevé, bien développé latéralement, à surface supérieure creusée d'une dépression produisant latéralement une petite bosse arrondie. Face postéricure fcuillet simplement en un tronc de cône dont la pointe est très arrondie.

Télopodite court, (fig. 226, 227, 228 et 230) courbé en angle droit vers l'arrière dès sa sortie de la gaine coxale. A partir de la grande courbure le membre se modifie, devient lamcllaire et produit d'une part une épine fémorale longue et grêle dirigée vers l'intérieur, recourbée vers l'arrière, se croisant avec son homologue et d'autre part un large processus pointu en forme de serpe à la partie supérieure. Ce processus est large, très pointu, recourbé vers l'intérieur et sc développe dans le sens de l'organe. A partir de cette lame pointue le membre s'amincit et se tord. Le bord externe demeure épais et conduit la rainure et se trouve placé face inférieure, le bord interne très aminci en un feuillet transparent se rabattant sur le précédent laissant une profonde gorge entre eux. Bord antérieur, près de la courbure, taillé perpendiculairement à l'axe du membre. Bord longitudinal enroulé. C'est le long de ce feuillet que se développe le processus en serpe. La portion la plus distale se soude perpendieulairement à un feuillet hyalin vertical qui est la continuation du bord de l'extrémité distale qui se développe obliquement et se recourbe vers le haut, présentant ses épines le long du bord latéral interne. Nous remarquons donc ainsi un léger mouvement hélicoïdal.

Femelle.

Lobes collaires un peu plus étroits que chez le ♂ à angle antérieur plus ouvert.

Deuxième paire de pattes (fig. 231) à sternite en bandeau étroit et long. Prolongements latéraux relevés en vague triangle et portant de larges denticulations.

Troisième paire de pattes avec deux sclérites intercalaires.

Vestibule vulvaire profond, abritant le bourrelet de l'invagination.

Duplicature en parement très volumineuse rejetée latéralement, très haute, enveloppant le bourrelet de l'invagination et continuant le vestibule vulvaire (fig. 232 et 233).

Bourrelet de l'invagination aplati au sommet sans particularité (fig. 234).

Invaginations vulvaires courtes avec un gros bourrelet fortement plissé sous la duplicature en parement. Manchons vulvaires de volumes très inégaux. Le plus interne est le plus important (fig. 229).

Vulve lenticulaire à opercule en ogive aplati antéro-postérieurement.

Invagination apodématique courte (fig. 235), en crosse, avec à l'extrémité de l'anse une forte proéminence. 5 à 6 diverticules simples et courts, arrondis.

La connaissance des espèces du genre étant peu étendue il est impossible actuellement de rapprocher cette nouvelle espèce d'aucune autre déjà connue.

Source : MNHN, Paris

Thyropisthus (?) cucullus nov. sp.

Musée de Leyde.

Bornéo, Borneo Exped. Dr Nieuwenhuis. Bev. Mahakkam 1899, ♂ 73 seg. Holotype.

Couleur, dans l'alcool, noir foncé à bord des métazonites un peu plus clair. Pattes foncées.

Tête lisse et brillante avec deux dépressions circulaires interoculaires. Sillon occipital profond. Labre profondément échancré avee 3 grosses dents nettement séparées les unes des autres. 8 fossettes prélabiales. Soies très longues et fines. Antennes très longues atteignant le bord postérieur du 4e segment. Stipes mandibulaires gibbeux. Ocelles 11, 10, 8, 6, 4, 2 — 9, 8, 8, 6, 4, 2.

Collum brillant, ridé et trés finement ponctué. Lobes latéraux étroits, progressivement atténués vers le bas, presque arrondi complétement à la partie inférieure. Bourrelet petit, marqué. Sillon marginal à peine imprimé. Pas de sillons ni plis sur la surface, mais seulement, á leur niveau, la chitine est un peu plus chagrinée.

Prozonites striolés. Stries circulaires avec de très petites perles.

Suture très fine, à peine déviée au niveau des pores qui demeurent éloignés.

Cavité stigmatique triangulaire.

Métazonites très profondément striolés longitudinalement ayant un aspect général ridé. Une vingtaine de sillons longitudinaux parallèles disparaissant progressivement du ventre vers le pore et devenant de plus en plus fins en atteignant au pore.

Dernier segment chagriné, avee un très long et mince appendice caudal courbé vers le haut. Valves assez brusquement aplaties près du bord marginal. Surface d'abord ponctuée puis profondément ridée au bord marginal dans la dépression. Sternite séparé du segment.

Pattes avec soles sur les deux avant-derniers articles à partir de la 4e paire de pattes. Les toutes dernières paires ne possèdent de sole que sur un seul article.

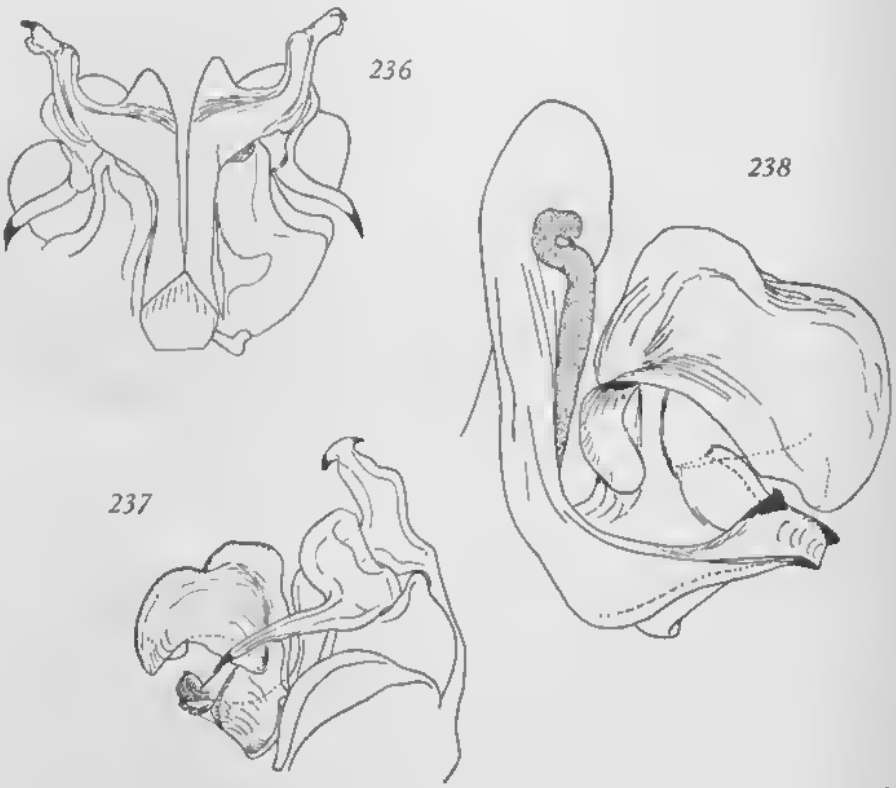
Gonopodes à sternite triangulaire et strié.

Feuillet coxal postérieur (fig. 236) très étroit sur la moitié de sa longueur puis brusquement étalé en une palette grossiérement triangulaire. Sommet allongé en pointe mousse triangulaire. Angle latéral externe prolongé par un processus redressé vers le haut et terminé par deux pointes opposées donnant au sommet un aspect de francisque. Entre ce processus et la pointe proprement dite du feuillet, on remarque un aplatissement légèrement déprimé.

Source : MNHN, Paris

Feuillet coxal antérieur très bas, peu développé latéralement. Face latérale externe le sommet est en cône et s'insinue sous le processus du feuillet précédent (fig. 237).

Télopodite très complexe et volumineux (fig. 238). Base de la branche dissimulée dans la gaine coxale, enroulée en deux spires très serrées. A sa sortie de la gaine coxale le membre est large et aplati et pousse une longue



Thyropisthus (?) *cucullus* nov. sp. : Fig. 236. Gonopode, face antérieure. — Fig. 237. Gonopode, profil externe. — Fig. 238. Télopodite de profil.

épine fémorale, insérée bien avant la grande courbure, dirigée vers l'arrière, inclinée vers la base des hanches. Grande courbure constituée par le repli sur lui-même du télopodite et soulignée par un étranglement de l'un des bords. Le membre suit, vers le bas, le feuillet coxal, reste mince avant de s'épanouir, après une seconde courbure, en une sorte de feuillet en capuchon. Dès la seconde courbure l'extrémité se creuse en une gouttière dont l'un des bords s'amincit et se recourbe lui-même en gouttière verticale. Le bord épaissi, conduisant la rainure séminale, se continue jusqu'à rejoindre cette gouttière et présente le long du canal une longue crête portant une denticulation. Cette crête et un amincissement du bord

Source : MNHN, Paris

qui lui est opposé, délimite une profonde dépression longitudinale qui est l'orifice de la rainure. Nous n'avons remarqué aucune épine classique mais seulement ces deux arêtes hyalines dont l'une porte une dent.

Au-dessus de la première gouttière et l'orifice de la rainure, se développe, verticalement par rapport à cette rainure, un volumineux bonnet hyalin rabattu sur toute l'extrémité du télopodite et plus particulièrement sur la crête portant la denticulation.

La forme très particulière des organes génitaux de cette espèce pourrait être le type d'un nouveau genre. Pourtant les caractères essentiels pouvant être difficilement mis en relief, cette forme nouvelle est classée momentanément dans le genre *Thyropisthus*.

Notons l'absence complète d'épines à l'embouchure de la rainure séminale ce qui semblerait indiquer que *cucullus* est une forme proche de *oatesii* et *tavoiensis* mais les caractères énoncés pour le genre *Tuberogonus* ne cadrent pas avec ceux de la forme nouvelle.

Un matériel plus abondant permettra peut-être de confirmer l'existence du genre nouveau que nous soupçonnons ici.

Genre **Trigonostreptus** nov. gen.

Sternite des gonopodes libre ou soudé (*rubrocinctus*, anomalie ?).

Feuillet coxal postérieur des gonopodes en palette triangulaire.

Télopodite en forme de gouttière avec une large excroissance lobiforme latérale. Une épine fémorale robuste, simple ou composée. Une épine tibiale.

Soles sur les deux avant-derniers articles des pattes ambulatoires du ♂.

Un ou plusieurs pores sur chaque valve anale.

Type : *Thyropygus weberi* Pocock, 1894.

Clef des espèces

1. Epine fémorale robuste avec une pointe accessoire latérale. Epanouissement latéral du télopodite saillant en une pointe émoussée. 66 segments. Sternite des gonopodes soudé aux feuillets coxaux postérieurs ..... *T. rubrocinctus* (Poc.)
— Epine fémorale simple. Pointe de la saillie lobiforme denticulée .. 2
2. Sternite du dernier segment soudé ..... *T. weberi* (Poc.)
— Sternite du segment anal libre ..... *T. pseudoweberi* nov. sp.

Source : MNHN, Paris

Trigonostreptus weberi (Pocock, 1894)

(*Thyropygus weberi* Pocock, 1894 ; Silvestri, 1895 ; Sinclair, 1902 ; *Spirostreptus (Thyropygus) rubrocinctus* Carl, 1906 ; *Thyropygus weberi* Attems, 1914 ; *T. thienemanni* Attems, 1935 ; *Thyropisthus thienemanni* Attems, 1942 ; *Thyropisthus weberi* Attems, 1942 ; *Thyropygus weberi* Demange, 1960.)

Musée de Leyde.

— Padang — Pandjang. Dr. v. Geytenbeck. Pat. n° 665.
♂ 79, ♀ 69 segments.

— 1.250 m Hoog. Bosoer van Habinsaram. Zonder etikuet. 11. V. 1909 F. C. van Heurn. ♂ 68 segments.

Muséum Paris.

Sumatna. Montagnes de Médan. Maindron, 1907. (2e semestre 1906). ♂ 67 segments.

Musée de Washington.

Sumatna. Deli Sumatra. Dr. de Bussy donnor Zool. Mus. Amsterdam. ♂ 67 segments.

Coloration foncée brun-noir éclairci de brun-rouge sombre à la partie postérieure du corps au niveau du pore (une ligne de larges taches en fuseau sur les flancs). Segments antérieurs plus foncés bordés de rougeâtre sombre. Dernier segment très foncé sauf l'appendice caudal qui se détache en rouge sombre. Antennes foncées. Pattes gris foncé à peine annelées.

Tête lisse et brillante. Sillon occipital très marqué. Labre avec 3 grosses dents plus ou moins fusionnées. Pas d'échancrure nette. 3 fossettes pilifères prélabiales. Champs ocellaires en olive. Ocelles gros et peu bombés 11, 10, 9, 8, 7, 5, 2. Antennes courtes, dépassant à peine le bord postérieur du collum. Stipes à surface à peine rugueuse, à peu près lisses. Bord antérieur avec un angle aigu supérieur. Arête inférieure fortement développée en lobe subrectangulaire.

Collum lisse et brillant à lobes latéraux subrectangulaires. Bord antérieur des lobes un peu échancré faisant saillir légèrement l'angle antérieur du lobe. Bord postérieur sinueux et fortement échancré au niveau de l'angle postérieur. Un fort bourrelet marginal. A son niveau, le col est creusé en outre d'une dépression profonde à la suite du sillon marginal et

Source : MNHN, Paris

le fait paraître gibbeux latéralement. 2 à 3 sillons transversaux vagues et de nombreuses rides au bord postérieur.

Prozonites à surface parcourue, pour les trois quarts, par des lignes circulaires en relief parsemées régulièrement de petites perles. Une ligne longitudinale dorsale nette. Reste des prozonites lisse et brillant.

Cavité stigmatique large et peu étendue ne dépassant pas le bord postérieur du 2e segment du télopodite des pattes ambulatoires.

Métazonites lisses et brillants. Quelques sillons longitudinaux profonds et obliques situés particulièrement sous le ventre et remontant peu le long des flancs.

Suture très nette et profonde portant dans sa concavité, de loin en loin, de petites lignes en relief unciformes régulières plus accentuées dans les flancs que sur le dos. Suture déviée au niveau des pores qui sont gros et situés contre celle-ci.

Dernier segment à surface chagrinée pourvu d'un appendice caudal cylindrique épais, droit à pointe émoussée et légèrement relevée vers le haut et ne dépassant pas le bord des valves. Pas de sillons ou plis transversaux. Valves globuleuses et progressivement amincies au bord, sans empreinte d'aucune sorte ni de bourrelet, simplement amincies avec un pore sur la valve gauche. Sternite en triangle complètement soudé au segment, sans trace de limites.

Pattes ambulatoires avec soles à partir de la 5e paire. Celle-ci ne possède de sole qu'à l'avant-dernier article. A partir de la 6e paire de pattes des soles sur les deux avant-derniers articles jusqu'à la dernière paire de pattes.

Gonopodes semblables à l'espèce nouvelle *pseudoweberi* mais le bord interne du feuillet postérieur est enroulé vers l'arrière et à angle distal interne fortement arrondi produisant une sorte de cuillère à concavité postérieure (fig. 239).

Trigonostreptus pseudoweberi nov. sp.

(*Thyropisthus rubrocinctus* Attems, 1942).

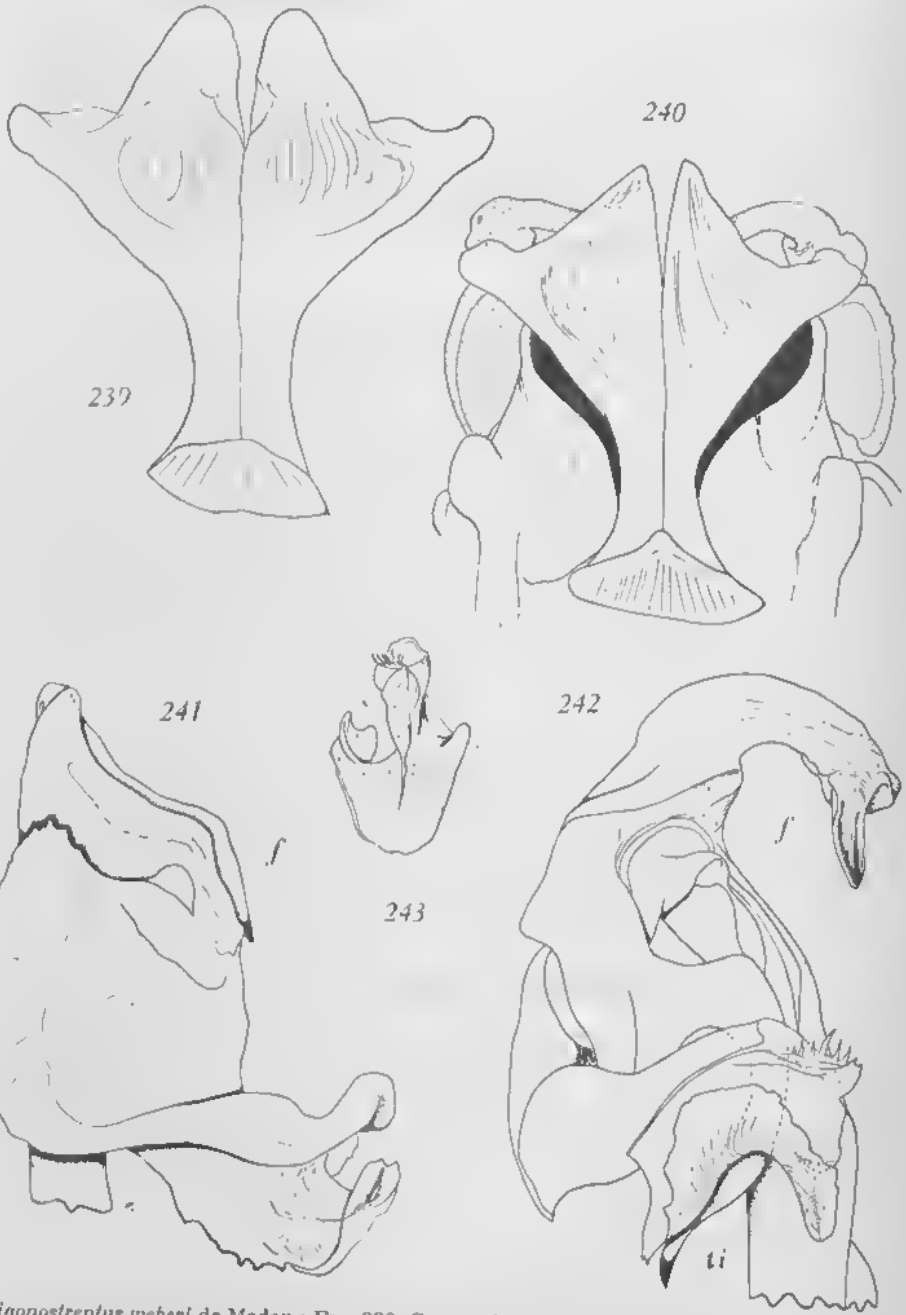
Muséum Paris.

Sumatra. Kankardt.

♂ 69 segments.

Couleur châtain foncé annelé de brun foncé avec une rangée de points jaune-rouge sur les flancs au niveau des pores. Prozonites beige foncé. Métazonites marron foncé. Segment anal avec queue fauve. Valves large-

Source : MNHN, Paris



Trigonostreptus weberi de Medan : Fig. 239. Gonopodes, face antérieure.
Trigonostreptus pseudoweberi nov. sp. : Fig. 240. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 241 et 242. Télopodite. — Fig. 243. Extrémité du télopodite.

Source : MNHN, Paris

ment bordées de fauve. Antennes brun foncé. Pattes annelées de châtain foncé et de beige foncé.

Tête lisse et brillante. Sillon occipital bien visible. Surface précédent le sillon transverse finement ridée. Pas de sillons interoculaires. Labre avec 3 grosses dents. 6 petites fossettes pilifères. Ocelles 11, 10, 10, 9, 8, 5, 3. Stipes mandibulaires lisses avec un lobe important sous la saillie inférieure du bord. Antennes atteignant le bord du deuxième segment.

Collum à lobes latéraux larges, subrectangulaires. Bourrelet marginal large, plus particulièrement dans l'angle antérieur. Pas de sillon sur la surface, seulement quelques impressions vagues au bord postérieur.

Prozonites lisses et brillants sauf dans les segments antérieurs où la surface est finement striolée-ponctuée. Très fins sillons circulaires envahissant la moitié environ des prozonites.

Métazonites lisses et brillants sauf dans les segments antérieurs où la surface est finement striolée-ponctuée. Sillons longitudinaux très peu nombreux mais profondément imprimés seulement sous le ventre. Derniers sillons supérieurs fins et situés très loin du pore.

Suture nette mais peu profonde, largement sinueuse au niveau du pore.

Pores débutant au 6e segment et de grande dimension.

Segment anal finement chagriné avec un appendice caudal court et large dont la pointe est redressée vers le haut. A la base de cet appendice 1 ou 2 profonds sillons transversaux. Surface de cette zone, ainsi que les bords latéraux de l'appendice, ridés.

Valves aplaties et amincies au bord qui est relevé par un bourrelet arrondi assez fort, un pore sur la valve droite. Sternite en angle très obtus, large, séparé du segment par un profond sillon.

Pattes avec soles sur les deux avant-derniers articles de la 4e paire de pattes à la dernière.

Cavité stigmatique large et peu allongée, atteignant seulement à peine l'extrémité du 2e article proximal du télopodite des pattes ambulatoires.

Gonopodes.

Coxites courts et ramassés.

Feuillet postérieur (fig. 240) étroit à la base, s'évasant brusquement en palette triangulaire large. Bord interne droit. Bord externe largement prolongé par un angle oblique, de l'intérieur vers l'extérieur et légèrement échancré. Sommet en pointe aiguë. Surface finement et profondément striée particulièrement dans les angles.

Sternite large en angle obtus. Surface régulièrement et profondément sillonnée. Espace entre les sillons soulevé en carène épaisse, arrondie.

Feuillet antérieur muni, face postérieure, d'un large appendice globuleux conique, latéral, qui se rabat vers l'arrière progressivement, délimitant l'orifice du fourreau coxal.

Télopodite (fig. 241 et 242) large et spiralé, à base pourvue à sa sortie du fourreau coxal d'une large épine fémorale longue et épaisse (f), à

Source : MNHN, Paris

pointe avec talon proximal. Epine recourbée en demi cercle vers l'intérieur. Télopodite complètement recourbé vers le bas, à partir de l'épine fémorale, tout en s'élargissant et s'amincissant en plage pour se terminer en une mince feuille dont le bord latéral s'enroule pour former une large gouttière tout en se recourbant à nouveau en fer à cheval. Extrémité distale du bord de ce feuillet se continuant sous l'extrémité proprement dite du télopodite et passant sur la face opposée de cette extrémité pour se souder à elle. Examinée de face, cette portion complexe a la forme générale d'une gouttière, constituée par le bord lamellaire hyalin, dans laquelle se couche l'extrémité proprement dite du télopodite qui est elle-même lamellaire à l'exception de l'arête conduisant le canal spermatique entouré d'une série de 10 épines classiques (fig. 243).

Partie moyenne du télopodite, sous la grande courbure, fortement différenciée en lame épaisse, subrectangulaire face postérieure, à angle antérieur arrondi, fortement saillant vers l'arrière et denticulé. Portion inférieure concave, enroulée en cornet. Sur la face opposée est plantée une large et longue épine tibiale en angle droit, brusquement amincie à partir de sa courbure et de même direction que le membre.

Le télopodite présente de nombreuses sinuosités et mouvements de torsion qui lui donnent un aspect tourmenté.

Cette nouvelle espèce est voisine de *weberi* mais s'en distingue principalement par la forme arrondie du sommet du feuillet coxal postérieur et la présence d'un sternite libre au segment anal.

Trigonostreptus rubrocinctus (Pocock, 1894)

(*?Thyropygus erythropleurus* Pocock, 1894, *Thyropygus rubrocinctus* Pocock, 1894.
Thyropygus rubrocinctus Attems, 1914.
Thyropygus r. Demange, 1960.
non synonymes : *Thyropisthus rubrocinctus* Attems, 1942 - *Trigonostreptus pseudoweberi nov. sp.*
Spirostreptus (Thyropygus) rubrocinctus Carl, 1906 = *Trigonostreptus weberi (Pocock, 1894)*

Musée de Leyde.

Sumatna. Loeboe Bankoe u. Kust. J. Menzel. 1. II. 1904. ♂ 69 segments.

Genre **Tuberogonus** nov. gen.

Feuillet coxal postérieur des gonopodes en simple palette arrondie au sommet.

Source : MNHN, Paris

Feuillet coxal antérieur à sommet volumineux et saillant en balcon.

Télopodite avec une gibbosité dès après la grande courbure. Une épine fémorale. Epines tibiales généralement multiples et l'une d'entre elles dissimulée contre la gibbosité.

Pas d'épines classiques à l'orifice de la rainure séminale. Celui-ci est arrondi et en forme d'ampoule.

Des soles sur les deux avant-derniers articles des pattes ambulatoires du ♂.

TYPE : *Spirostreptus oatesi* Pocock, 1893.

CLEF DES ESPÈCES DU GENRE

— Epine fémorale double, volumineuse. Epine tibiale triple. Extrémité du télopodite avec deux lobes se faisant vis-à-vis et dont l'un porte un appendice distal pointu. Balcon du feuillet coxal antérieur peu saillant ..... *T. tavoiensis* (Poc.)
— Epine fémorale minuscule. Epine tibiale double. Extrémité du télopodite unique avec seulement une denticulation supérieure en crochet. Balcon du feuillet coxal antérieur très volumineux ... . *T. oatesi* (Poc.)

GENRE **Cornugonus** nov. gen.

Feuillet coxal postérieur des gonopodes à sommet prolongé par une palette externe acuminée plus ou moins large ou plus généralement par un long processus recourbé et un appendice vertical interne.

Feuillet coxal antérieur à sommet généralement très différencié, prolongé par deux processus plus ou moins complexes.

Télopodite en gouttière à extrémité divisée en un lobe lamellaire acuminé et une palette séminale superposés. Une épine fémorale. Une épine tibiale volumineuse recourbée en crochet vers le haut.

Soles sur les deux avant-derniers articles jusqu'à la dernière paire de pattes.

TYPE : *Cornugonus flowerí* nov. sp.

CLEF DES ESPÈCES DU GENRE

1. Sommet du feuillet coxal postérieur des gonopodes allongé en un processus plus ou moins recourbé vers l'intérieur 2

Source : MNHN, Paris

— Sommet du feuillet coxal lobiforme, non recourbé vers l'intérieur. Une large denticulation à la base du rameau séminal .... *C. opinatus* (Karsch)

2. Sommet du feuillet coxal coudé brusquement en angle droit. Processus interne du sommet du feuillet antérieur tordu dans le plan longitudinal ..... *C. implicatus* nov. sp.

— Sommet du feuillet postérieur progressivement recourbé en crochet. Processus du feuillet antérieur recourbé vers l'arrière .... *C. floweri* nov. sp.

Cornugonus opinatus (Karsch, 1881)

(*Spirostreptus opinatus* Karsch, 1881 ; *Spirostreptus andersoni* Pocock, 1889 ; *Spirostreptus (Nodopyge) opinatus* Pocock, 1889 ; *S. opinatus* Pocock, 1893)

Muséum Paris.

Birmanie. Malewoon (Tenasserim). (Voyage L. Fea 1885-1889). ♂ 61 segments. Exemplaire examiné par Pocock en 1893.

Coloration, dans l'alcool, jaunâtre annelé de fauve. Pattes et antennes jaunes.

Tête brillante, très légèrement ponctuée, plus profondément à la partie prélabiale. Sillon occipital net et profond. Pas de sillons interoculaires. 6 fossettes prélabiales. Labre à 3 grosses dents plus ou moins soudées entre elles et occupant la totalité de l'échancrure qui est peu profonde. Champs ocellaires en triangle allongé (11, 11, 9, 7, 5, 4, 2, 1 — 11, 11, 8, 8, 6, 5, 3, 1). Antennes longues dépassant largement le 2e segment. Stipes mandibulaires avec un gros bourrelet, à l'arête inférieure, parcouru par un sillon. Bord antérieur légèrement échancré, sans pointes saillantes.

Collum à lobes latéraux larges. Bord antérieur des lobes rabattu en demi-cercle vers l'arrière. Angle postérieur nettement récurrent. Bord inférieur en arrondi. Sillon marginal profond délimitant un large bourrelet sinueux, plus large dans l'angle antérieur. 4 à 5 sillons irréguliers et courts, peu visibles.

Prozonites striolés dans le quart postérieur environ. Trois quarts antérieur à surface parcourue par de fines lignes circulaires en relief, parsemées régulièrement de petites perles.

Cavité stigmatique allongée et profonde atteignant, à peine, le bord postérieur du 2e article proximal des pattes ambulatoires (3/4 de l'article environ).

Source : MNHN, Paris

Métazonites striolés-ponctués, brillants. Sillons longitudinaux peu nombreux (10 environ). Suture transversale profonde, à peine déviée au niveau du pore qui est éloigné de la suture.

Dernier segment rugueux, striolé-ponctué, avec un appendice cylindrique court relevé vers le haut. Base de cet appendice latéralement ridée. Valves, striolées-ponctuées, légèrement amincies au bord marginal. Sternite triangulaire, libre.

Pattes ambulatoires avec soles, de la 4e paire de pattes à la dernière, sur les deux avant-derniers articles.

Gonopodes.

Sternite ogival, presque aussi long que large, à surface striée longitudinalement.

Feuillet postérieur (fig. 244) étroit à la base, beaucoup plus étroit que le sternite, allant même en s'amincissant puis brusquement dilaté en palette allongée. Bord latéral externe arrondi. Bord antérieur développé en hauteur et terminé en pointe large par une profonde encoche oblique, dont le bord est dentelé, côté palette, donnant naissance, avec l'arête interne, à un long appendice grêle (a), à pointe recourbée en crochet, se croisant avec son homologue.

Surface de la portion la plus développée (la moitié environ), déprimée et creusée de larges sillons épousant la courbure du bord externe.

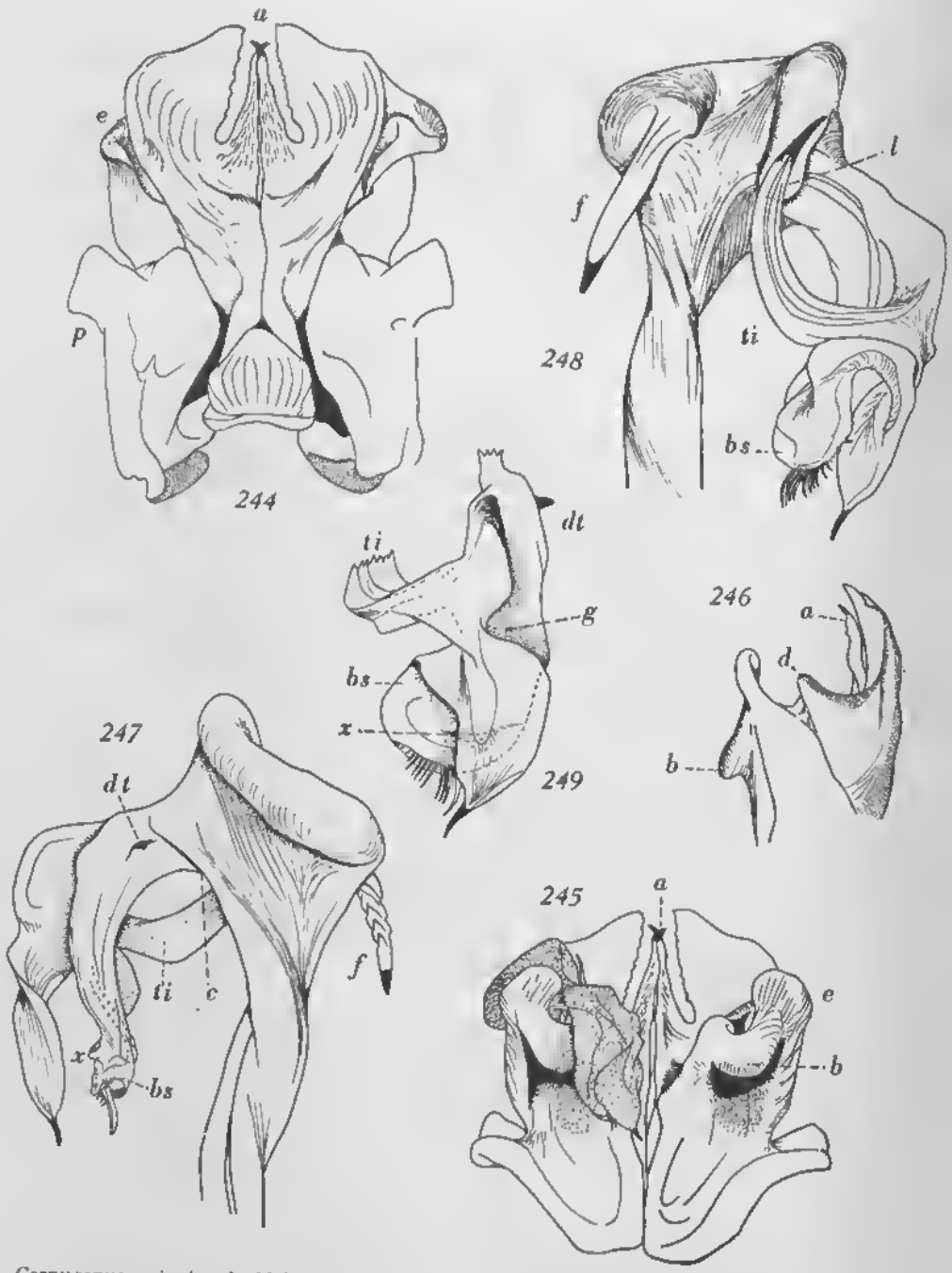
Feuillet antérieur (fig. 245) débutant, face latérale externe, par une pièce volumineuse (p) dont le bord supérieur est déprimé dans le milieu, produisant une protubérance latérale conique. Il se développe ensuite tout en hauteur. Face postérieure le feuillet est très développé et présente un large bourrelet en balcon (b, fig. 246), de forme hémisphérique, courbé en demi-cercle, servant de berceau au télopodite et se continuant par une excroissance en palette arrondie (e).

Face latérale interne l'orifice de la gaine coxale est délimitée par une lame épaisse surélevée, dans le milieu, en dent obtuse triangulaire (d).

Télopodite (fig. 247 et 248) très court et très ramassé. A sa sortie de la gaine coxale, au niveau de la grande courbure, on remarque une volumineuse excroissance se développant en hauteur et dans le sens de la longueur du membre. Excroissance épaisse, à sommet arrondi et rabattu vers l'arrière. Face antérieure sa surface est déformée, concave, ce qui permet à l'organe de se placer, exactement, entre l'excroissance externe en balcon (b) du feuillet antérieur et la denticulation latérale interne (d) de l'orifice de la gaine coxale qui vient se coucher dans la dépression de la gibbosité. En avant, l'excroissance amorce un changement de direction tendant à placer celle-ci transversalement. A la base on remarque la présence d'un lobe arrondi (l), libre, recouvrant la rainure séminale. En arrière, une longue épine fémorale (f) dirigée vers la face antérieure.

Au-delà de la gibbosité, le membre, beaucoup plus étroit, présente un net étranglement en cassure (c) un peu en dessous duquel naît une courte dent tibiale (dt) triangulaire. Le membre reste étroit jusqu'à la

Source : MNHN, Paris



Cornugonus opinatus de Malewoon : Fig. 244. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 245. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 246. Sommet des gonopodes, vu de profil. — Fig. 247 et 248. Télopodite. — Fig. 249. Extrémité du télopodite.

Source : MNHN, Paris

racine d'une très longue épine tibiale (ti) située face antérieure et qui se recourbe en demi-cercle vers la grande courbure. La base de cette épine possède un fort talon coïncidant avec le dédoublement, en deux branches, de la gouttière longitudinale (g).

Branche inférieure, (fig. 249) séminale, (bs), large, arrondie, portant une quinzaine d'épines classiques ainsi que deux fortes arêtes longitudinales grossières (x) supérieure et inférieure.

Branche supérieure en feuille dont la pointe est allongée en épine grêle.

Cornugonus implicatus nov. sp.

British Museum.

Malaya. Penang Hill. 1800' 2300'. S. S. Flower 1898. 9. 15. 256-270.
♂ Holotype 66 segments. ♂ 63, 67, 68, 68. ♂ immatures 62, 65, 65, ♀ 61, 64, 64, 64, 64, 65.

Musée de Leyde.

Malacca. Ojhr. d. vd. Does de Bye, 1900, Sult-Kedah.
♂ 62, 62, ♀ 63 segments.

Couleur, dans l'alcool, fauve clair. Dos annelé de marron en arrière des métazonites. Prozonites gris-bleu. Dans le milieu du dos chaque bord postérieur des métazonites présente une tache orange qui à la suite des prozonites plus clairs dessinent une bande dorsale claire. Flancs, au-dessous des pores qui se détachent en noir, légèrement orangés. Cette couleur s'accentue vers la partie postérieure du corps. Tête et collum brun foncé. Antennes et pattes fauve clair. Stipes mandibulaires avec une ligne sombre au bord inférieur limitant le bourrelet.

Tête brillante, rugueuse en arrière et avec de fortes ponctuations très espacées en avant. Sillon occipital très fin, peu marqué, terminé par une fossette circulaire. Labre peu échancré, sans dent (ceci doit être un accident). Les immatures possèdent tous 3 dents normales. Fossettes pilifères au nombre de 3 (?). Antennes longues atteignant le bord du 3e segment. Champ ocellaire avec 7 rangées d'ocelles. 11, 11, 9, 7, 6, 4, 3 — 11, 11, 9, 7, 6, 4, 3.

Collum brillant, finement striolé. Lobes étroits à bord antérieur très oblique. Bord postérieur droit. 1 à 2 plis près du bord postérieur. Bourrelet marginal sans particularité.

Prozonites aux deux tiers couverts de fines lignes circulaires avec quelques petites perles. Tiers restant avec de nombreuses et profondes impressions virguliformes.

Suture profonde, déviée au niveau du pore.

Source : MNHN, Paris

Metazonites avec de nombreuses et profondes impressions virguliformes dans la moitié antérieure près de la suture. Au-dessus du pore se mélangent des ponctuations et des rides profondes s'étendant jusque sur le dos. Pore normal. Stries longitudinales fines et espacées atteignant le pore.

Cavité stigmatique en triangle allongé dont la pointe atteint le bord du 2e article proximal des pattes ambulatoires.

Sternite des pattes ambulatoires lisse.

Dernier segment à l'aspect de cuir avec un appendice caudal médiocrement long, cylindrique et recourbé vers le haut. Valves légèrement rugueuses, ponctuées, à bord aminci et souligné par un léger bourrelet.

Sternite libre.

Soles sur les deux avant-derniers articles des pattes de la 6e paire à la dernière. 4e et 5e paire de pattes avec sole peu apparente à l'avant-dernier article.

Gonopodes à sternite bombé sans stries bien apparentes.

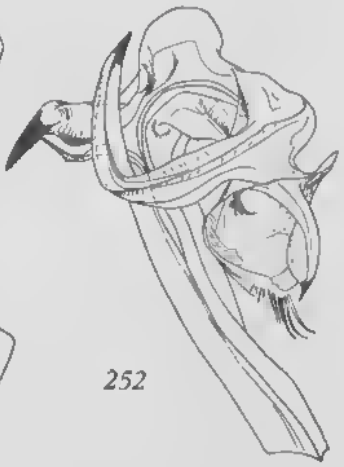
Feuillets coxaux postérieurs élancés (fig. 250) d'abord juxtaposés puis, à partir du milieu, brusquement divergents et rétrécis. A partir de cet amincissement se détache un fort talon interne armé d'une longue protubérance pointue. Sommet recourbé vers l'intérieur en angle droit, aplati en lamelle et à bord dentelé. Face postérieure, issue de l'angle externe, se détache une robuste lamelle acuminée située transversalement par rapport au sommet et dont la pointe se dirige vers la face latérale interne.

Feuillet coxal antérieur largement épanoui latéralement (fig. 251) et poussant une protubérance conique arrondie. Face postérieure, le feuillet devient très complexe. On remarque face latérale externe un long appendice vertical, arrondi au sommet, creusé d'une profonde gorge latérale. Côté opposé, l'angle interne se développe en hauteur, transversalement par rapport au feuillet, en une large et épaisse lamelle à bord sineux poussant vers l'arrière un lobe arrondi épais. Sommet en une longue pointe atteignant la lamelle acuminée du feuillet précédent. L'échancrure laissée entre ces deux processus est taillée en carré et laisse passer le télopodite.

Télopodite court (fig. 252) complexe dès sa grande courbure. Celle-ci est surmontée d'un épaississement globuleux élevé, en arrière duquel se situe une longue épine dont la base lamellaire est brusquement amincie. Cette épine, légèrement recourbée vers l'arrière, se dirige horizontalement vers l'intérieur. Au-delà de la gibbosité le membre est étranglé, son tronc large et lamellaire, puis se résout en une large lamelle pliée sur elle-même obliquement rabattue côté latéral interne. Face supérieure du bord interne épaissie et épanouie en lobe, rabattu sur lui-même et donnant naissance d'une part à une longue et robuste épine recourbée en demi-cercle vers le haut, portant plusieurs arêtes hyalines longitudinales et d'autre part à un processus en feuillet rabattu également sur l'extrémité distale du membre qui porte les épines. Processus à base munie d'une

Source : MNHN, Paris

250



252

251

Cornugonus implicatus nov. sp. : Fig. 250. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 251. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 252. Télopodite.

Source : MNHN, Paris

crête transparente hélicoïdale transversale rejoignant, côté latéral externe, une large denticulation qui donne à cette formation un aspect triangulaire dont la pointe est aiguë et foncée et atteint le bord postérieur de l'épanouissement distal du télopodite. Cet épanouissement est simple en demi-cercle et porte, face inférieure, un soulèvement longitudinal près du bord interne.

Cornugonus floweri nov. sp.

British Museum.

Malaya. Bukit, Jalor. 31. X. 01. N. Annandak. coll.
♂ Holotype 70 segments.

Coloration, dans l'alcool, fauve clair. Prozonites bleuâtres avec une petite tache dorsale fauve clair. Métazonites fauve-rouge. Tête avec deux grosses taches sur le vertex. Segment terminal foncé. Pattes fauves.

Tête brillante faiblement ponctuée. Sillon occipital profond. 6 fossettes pilifères prélabiales. Labre à peine échancré avec 3 grosses dents. Ocelles : 12, 11, 10, 8, 7, 5, 3, 2 — 12, 11, 9, 8, 6, 5, 3. Antennes courtes dépassant à peine le bord postérieur du collum. Stipes mandibulaires avec une forte excroissance subrectangulaire à l'arête inférieure.

Collum lisse, à lobes étroits terminés en pointe. Le bord antérieur des lobes est à peine sinueux et ne forme qu'un angle extrêmement ouvert et se continue presque directement jusqu'à l'angle postérieur du lobe latéral. Bourrelet marginal épais. 4 à 5 plis au bord postérieur.

Prozonites à surface presque entièrement occupée par de fines lignes circulaires nombreuses (13 à 15 environ) semées de petites perles. Reste de la surface striolée.

Métazonites lisses sauf au contact de la suture où la surface est densément striolée-ridée. Sillons longitudinaux fins et nombreux (17 à 20 environ) complets n'atteignant pas au pore. Pore gros éloigné de la suture qui est profonde et à peine déviée à son niveau.

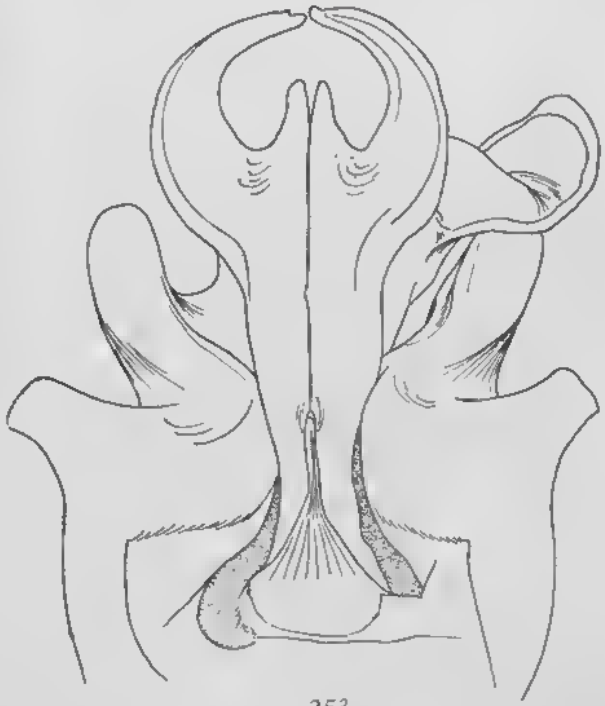
Cavité stigmatique allongée, en triangle dont la pointe atteint le bord postérieur du 2e article proximal des pattes ambulatoires.

Dernier segment et valves finement chagrinés. Appendice caudal long et mince nettement recourbé vers le haut. Valves globuleuses, très amincies au bord marginal qui est relevé en un net bourrelet. Sternite petit complètement libre.

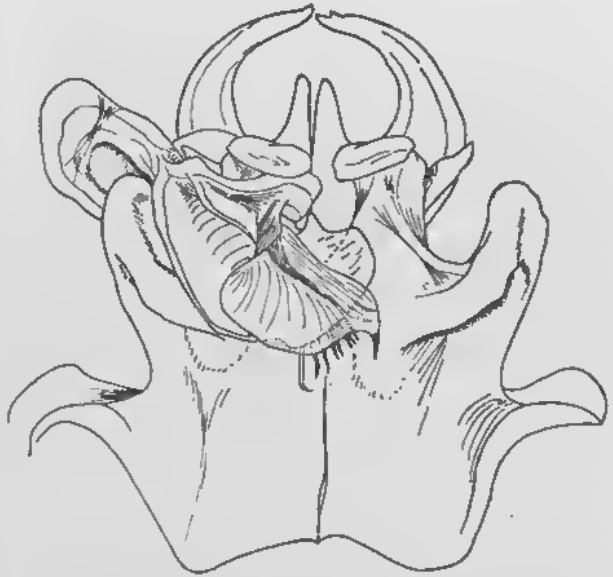
Sternite des pattes ambulatoires lisse.

Soles sur les deux avant-derniers articles de la 4e paire de pattes à la dernière.

Source : MNHN, Paris



253



254

Cornugonus floweri nov. sp. : Fig. 253. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 254. Gonopodes, face postérieure.

Source : MNHN, Paris

Gonopodes avec sternite en triangle dont le sommet est remarquablement allongé en appendice étroit. Surface nettement sillonnée.

Feuillet coxal postérieur très étroit et recourbé au sommet en forme de serpe. Angle interne prolongé par un long appendice vertical (fig. 253).

Feuillet coxal antérieur très complexe (fig. 254), élevé face antérieure et légèrement redressé en cône latéralement. Face postérieure le sommet du feuillet développe deux protubérances arrondies une latérale externe oblique, une médiane, à sommet recourbé en balcon vers l'arrière, portant côté antéro-latéral externe une longue saillie pointue qui est le bord interne de la gaine coxale. C'est entre ces deux protubérances que jaillit le télopodite. Sous l'échancrure produite par les deux processus, une longue rigole oblique issue d'une saillie en balcon.

Télopodite de forme générale de *implicatus* avec une énorme gibbosité, à la grande courbure, développée en hauteur vers l'arrière et creusée d'une gouttière dans laquelle vient se loger le sommet de la protubérance latérale du feuillet coxal antérieur. En avant de cette gibbosité une longue épine fémorale grêle dont la base globuleuse continue la gibbosité de la courbure.

Extrémité distale divisée en deux feuillets se faisant face. Un feuillet en palette conduisant la rainure séminale et un feuillet mince, transparent, hélicoïdal en forme de cornet et à pointe allongée et aiguë. Une robuste épine tibiale redressée vers le haut.

La nouvelle espèce se rapproche de *opinatus* par la forme du feuillet coxal postérieur et de *implicatus* par la forme du feuillet coxal antérieur.

Le télopodite est presque identique à celui de *implicatus*.

Il est difficile d'établir dans ce genre les véritables affinités des espèces car il semble que celles-ci ne sont pas toutes connues.

Stenurostreptus stenorhynchus (Pocock, 1893)

Spirostreptus stenorhynchus Pocock, 1893 ; *Stenurostreptus st.* Carl, 1917 ; Attems, 1942 ; *Spirostreptus st.* Demange, 1960).

Muséum Paris.

Ceylan. Deschamps 1357-89.
♂ 60 segments.
♀ 60, 60, 60 segments.

— Kandy. Maindron. Mai 1901.
♂ 58, 60 segments.

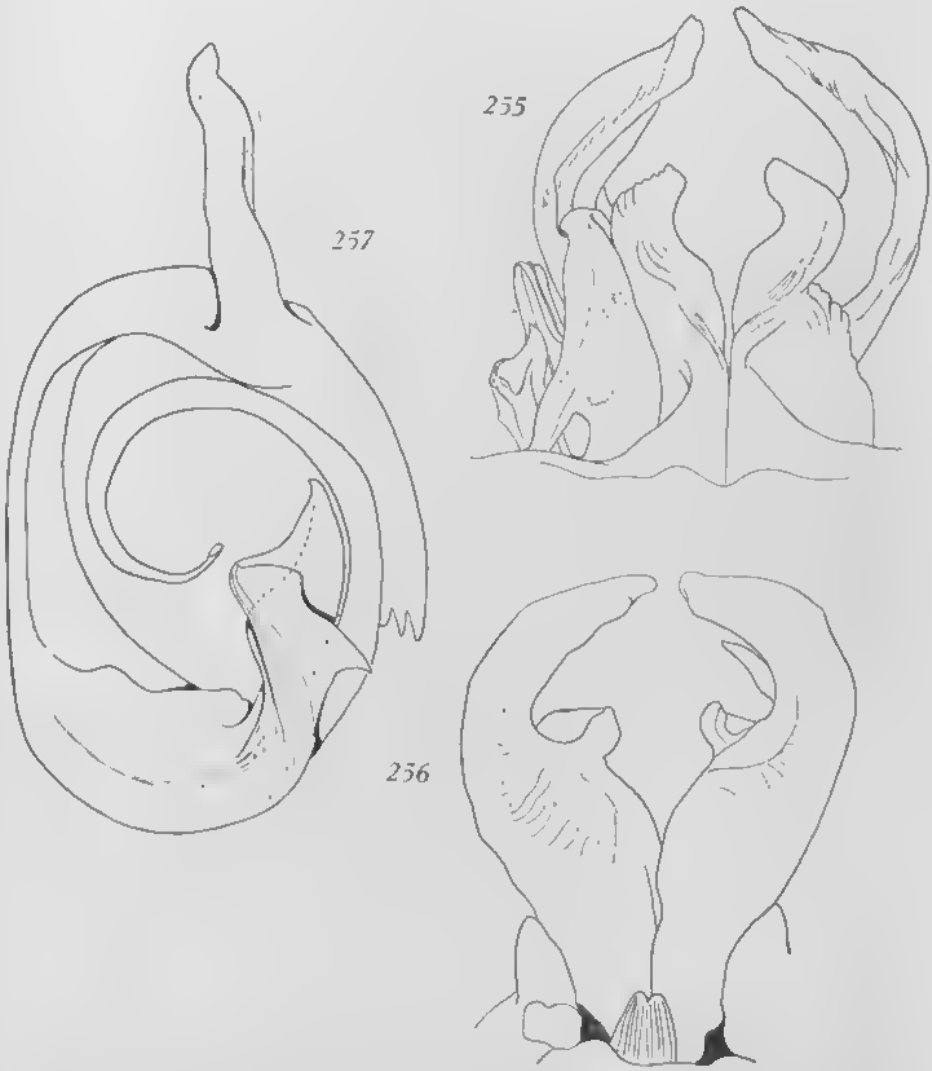
Cette espèce est bien connue et les gonopodes ont été figurés à plusieurs reprises notamment par l'auteur et par J. Carl. C. Attems, en

Source : MNHN, Paris

dernier lieu, ajoute quelques lignes à la description et une figure de la portion proximale des organes génitaux.

Nous croyons toutefois intéressant de publier de nouvelles figures car celles de J. Carl, bien que très claires, manquent un peu de précision.

Les feuillets coxaux antérieur et postérieur (fig. 255 et 256) sont mal délimités et les excroissances sont différentes chez nos exemplaires.



Stenurostreptus stenorhynchus de Kandy : Fig. 255. Gonopodes, face postérieure. Fig. 256. Gonopode, face antérieure. — Fig. 257. Télopodite.

Source : MNHN, Paris

D'autre part, le télopodite est dessiné en spirale (nous n'avons pas remarqué une disposition si accusée chez nos spécimens) ce qui dissimule les caractéristiques de la pièce accompagnant le rameau séminal et ne permet pas d'évaluer les proportions de ces deux parties.

La figure du télopodite que nous publions (fig. 257) se rapproche beaucoup plus de celle de Pocock qualifiée d'incorrecte par Carl (probablement par l'absence de l'épine fémorale et la forme peu spiralée) que de celle de ce dernier.

Femelle.

Lobes latéraux du collum à angle antérieur non saillant. Angle postérieur récurrent.

Stipes mandibulaires à bord antérieur droit, angles latéraux saillants et aigus.

Hanches de la 2e paire de pattes allongées (fig. 258), beaucoup plus longues que larges, à bords latéraux subparallèles. Epanouissements latéraux prolongés par une longue excroissance étroite et grêle à pointe arrondie dirigée vers le bas, courbée en demi-cercle. Bord antérieur progressivement rabattu en rond, bord inférieur très profondément échancré en demi-cercle. Tabliers (T) longs et étroits presque aussi longs que la poche trachéenne. Sternite en bandeau allongé.

Hanches de la 3e paire de pattes (fig. 259) sans particularités. Sclérites intercalaires entièrement fusionnés en une seule pièce longue et large présentant, seulement dans le milieu, une vague dépression marquant les limites des deux portions.

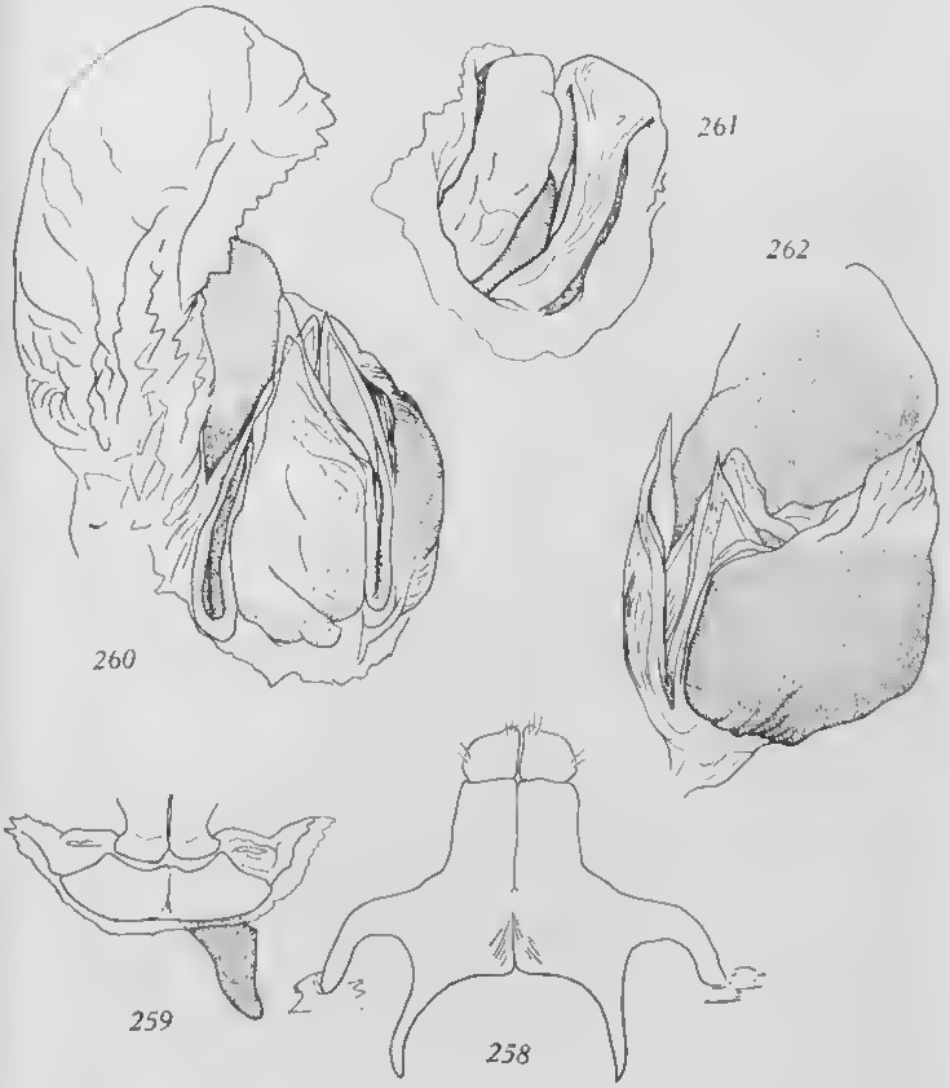
Dépressions latérales du vestibule vulvaire (fig. 260) peu profondes. Au centre de chacune d'elles fait saillie l'orifice de l'invagination (b) comprimée antéro-postérieurement et pourvu d'une duplicature (d) en parement (fig. 261). Les deux pièces sont beaucoup plus hautes que larges et plongent profondément dans le vestibule, diminuant considérablement la longueur du sac vulvaire. Invaginations non arquées.

Si l'on fend longitudinalement l'invagination on remarque, partant du bourrelet de l'orifice, une formation globuleuse de chitine fortement plissée se continuant par deux sclérifications bombées de grosseur inégale, densément chitinisées, les valves postérieures (fig. 262). Celles-ci sont situées l'une au-dessus de l'autre. Celle correspondant à la valve antérieure interne (mi) et de beaucoup la plus importante, aplatie. Celle correspondant à la valve externe (me) plus petite, s'enfonçant dans la masse de chitine souple et incolore et buttant contre les valves antérieures.

Vulve volumineuse plus haute que large, comprimée antéro-postérieurement. Opercule très étroit et allongé à sommet particulièrement aigu. Valves antérieures subpyramidales aussi hautes que l'opercule et à sommet très aigu.

Gouttière apodématique très longue, non recourbée en crosse, s'insinuant entre les valves postérieures jusqu'à leur origine. Culs de sac nombreux, en une rangée (28 à 30), globuleux ou plus ou moins dichotomisés mais peu profondément.

Source : MNHN, Paris



Stenurostreptus stenorhynchus de Kandy : Fig. 258. 2e paire de pattes. — Fig. 259. 3e paire de pattes. — Fig. 260. Invagination vulvaire. — Fig. 261. Duplicature et bourrelet. — Fig. 262. Vulve et manchon.

Source : MNHN, Paris

Phyllogonostreptus nigrolabiatus (Newport, 1844)

(*Spirostreptus nigrolabiatus* Newport, 1844 ; Pocock, 1892 ; *Phyllogonostreptus n.* Carl, 1918 ; *Thyropygus n.* Attems, 1936 ; *Phyllogonostreptus n.* Attems, 1942).

British Museum.

Inde. Yercaud (Sbeveroy-Hills). Madras. J. R. Henderson. 1894. 10. 24. 215.218. Plusieurs individus soudés ensemble. Cambridge collon. ♂ 54 segments. M. Fau coll.

Muséum Paris.

Inde. Pondichéry. Maindron. 669-81. ♂ 55, ♀ 55 segments.
— Pondichéry. Maindron. 1901. ♂ 56, ♂ immatures 54/2, 60/1 segments, ♀ immatures 54/1, 54/1, 55/1. segments.

Musée de Washington.

Inde. Bengal : Asansol. Juillet-août 1945. K. D. Carlander. ♂ 58, ♀ 57 segments.

Coloration jaune-olive, jaune vert annelé de brun olive. Collum finement bordé de jaune au bord antérieur. Tête à portion antérieure jaune. Bord des valves et queue fauves. Antennes et pattes fauves.

Male.

Tête brillante légèrement ponctuée. Partie antérieure, surtout au-dessus des lobes, fortement ridée. Sillon occipital profond. Labre à 3 dents grosses séparées les unes des autres. Ocelles aplatis en champs en olive. 11, 10, 9, 8, 6, 4, 3 — 11, 10, 9, 8, 6, 4, 3 ; 11, 10, 9, 8, 6, 4, 3. Antennes courtes ne dépassant pas le bord du collum. Stipes mandibulaires à excroissance très volumineuse à l'angle antérieur.

Collum lisse et brillant, à lobes latéraux longs et subrectangulaires. Bord antérieur échancré en angle droit ce qui fait légèrement saillir l'angle antérieur. Sillon marginal profond. Bourrelet étroit sauf dans l'angle antérieur où il est un peu plus large. Angle postérieur droit. Pas de sillons sur la surface.

Prozonites brillants et légèrement striolés-ponctués au niveau de la suture. Des ponctuations sur le reste du segment. Sillons longitudinaux complets et espacés les uns des autres (13 à 16 environ). Sillon supérieur éloigné du pore.

Cavité stigmatique à peine allongée, presque triangulaire.

Source : MNHN, Paris

Suture nette et profonde, à peine incurvée au niveau du pore qui est gros et situé tout près d'elle.

Dernier segment mat et rugueux avec un appendice caudal redressé progressivement vers le haut en angle droit. Valves en amande, aplaties, un peu amincies au bord marginal, avec une large dépression. Sternite séparé du segment par un fin sillon en demi-cercle.

Pattes ambulatoires avec soles sur les deux avant-derniers articles de la 3e paire de pattes à la dernière. Sternite lisse.

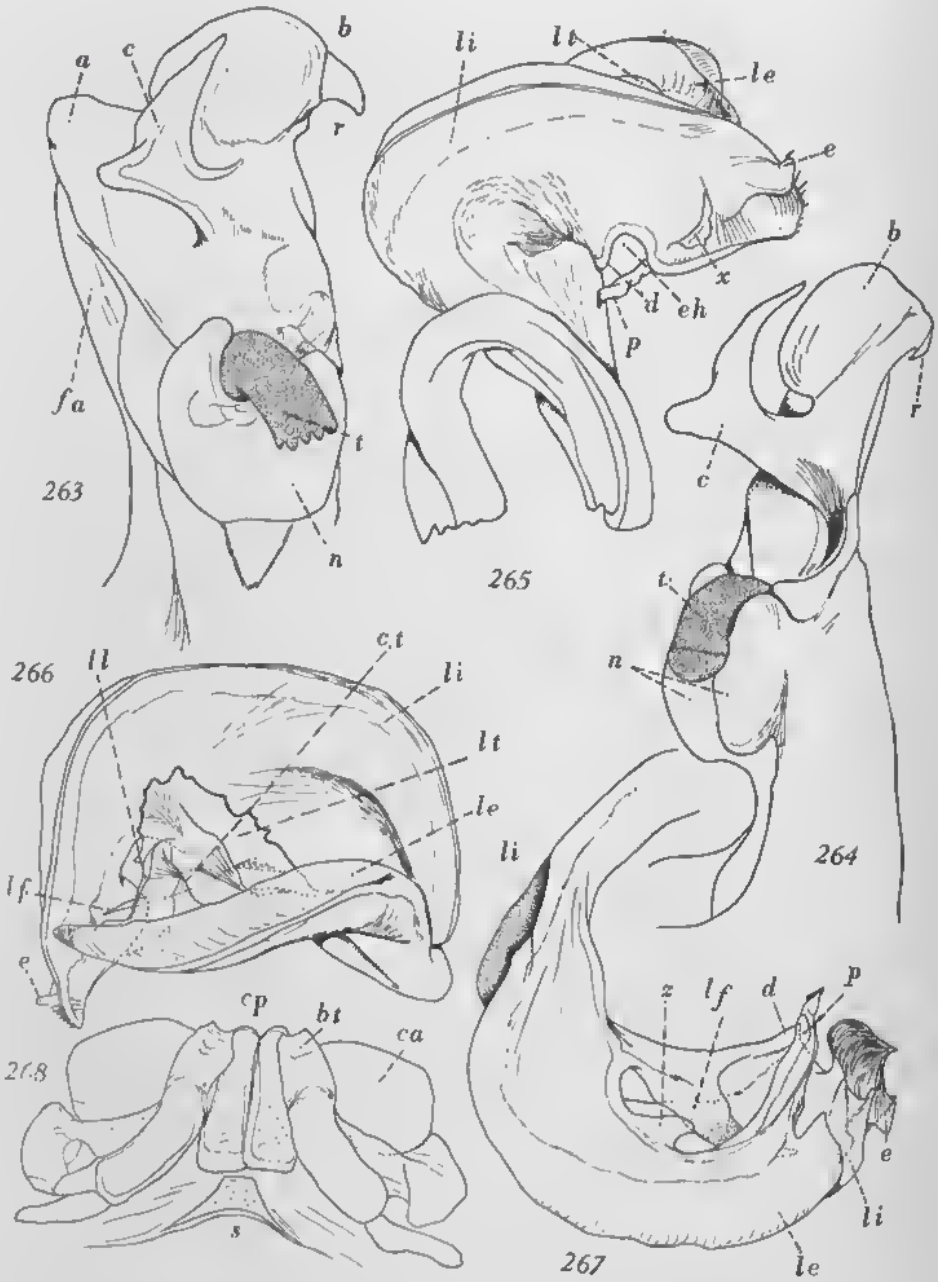
Gonopodes.

Feuillet postérieur (fig. 263 et 264) progressivement élargi de la base au sommet. Bords latéraux sans différenciation. Extrémité antérieure avec une étroite échancrure dans le milieu divisant le lobe en deux portions : une portion latérale externe, en lamelle subconique (a), à concavité postéro-latérale, une portion interne globuleuse (b), concave face rostrale, beaucoup plus bulbeuse face caudale. Une petite dent robuste, en crochet (r), côté latéral et plantée face rostrale. Face postérieure avec un appendice robuste (c) prenant naissance sous la gibbosité de l'angle interne, en forme de crochet double dont la branche la plus longue est recourbée vers le haut, large et épaisse à la base. La deuxième branche constituée par une petite pointe conique. Cet appendice se développe antéro-postérieurement dans une direction proximale-distale.

Feuillet antérieur (fig. 263 et 264) très développé en longueur, étroitement accolé, face rostrale, au bord latéral du feuillet précédent (fa) enveloppant même, à l'extrémité, la base du lobe latéral (a). Bord latéral mince, s'évasant progressivement de l'extérieur vers l'intérieur. Face postérieure l'orifice de la gaine coxale est encadrée par une très grosse nodosité (n) en forme de fer à cheval dans l'échancrure de laquelle vient se coucher le genou du télopodite (t).

Télopodite (fig. 265, 266 et 267) court, à extrémité large et lamellaire, très différenciée et s'enroulant sur lui-même en spirale. Après la grande courbure, l'organe s'épanouit en lame dont les bords se recourbent latéralement en gouttière et sont particulièrement amincis et transparents. Fond de cette gouttière avec large échancrure divisant l'extrémité en deux lamelles (li et le) se faisant vis-à-vis et dont les pointes se rencontrent en se croisant. Lame interne (li), de beaucoup la plus importante, conduit la rainure séminale et porte, à son extrémité, l'orifice du canal et une rangée de soies délicates, transparentes, peu visibles. Le bord distal se retourne sur lui-même en s'enroulant vers l'extérieur et présente, à la base, une profonde encoche hémisphérique (eh) produisant sous le feuillet une robuste denticulation (d). Près de l'orifice de la rainure et située au-dessus des épines translucides, une mince différenciation lamellaire (e), perpendiculaire, dont le bord s'enroule à la rencontre de celui du bord distal. Un peu en avant de l'encoche ronde (eh) un deuxième feuillet subtriangulaire (x), à bords découpés, perpendiculaire au feuillet principal et dont le bord s'enroule également à la rencontre du bord du feuillet principal.

Source : MNHN, Paris



Phyllogonostreptus nigrolabiatus de Pondichéry : Fig. 263. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 264. Gonopode, vu de profil. — Fig. 265. Télopodite. — Fig. 266. Télopodite. — Fig. 267. Télopodite. — Fig. 268. Ebauche des gonopodes.

Source : MNHN, Paris

Extrémité distale de l'organe, près de l'orifice du canal séminal, on remarque une série de fortes cannelures suivant l'arrondi du bord. Face inférieure interne, dans le fond de l'échancrure médiane, le bord de la lame pousse un lambeau chitineux très pointu, en lame de faux (l), dirigé vers l'avant et s'élançant entre les deux grandes lames.

Lame externe (le), de moins grande surface, à bord supérieur brusquement enroulé et terminé en un long appendice pointu (p) recourbé latéralement par rapport aux deux lames, se couchant dans l'échancrure ronde du bord inférieur de la lame opposée et précédé d'une profonde échancrure. Bord inférieur avec une large denticulation triangulaire (r) dirigée vers le bas. Face interne et perpendiculaire par rapport à la lame, se trouve une très large lamelle transparente (lt) à concavité inférieure, à bords fortement découpés et denticulés et dont le bord distal est muni d'une petite lame (ll), à bords enroulés, venant s'insérer sur sa surface perpendiculairement par rapport à elle ; une seconde crête (ct), plus petite, se place en arrière convergeant vers la premiére.

FEMELLE.

Lobes latéraux du collum un peu plus étroits, à bord antérieur taillé en angle droit. Angle antérieur arrondi.

Appendice caudal plus court et plus épais, légèrement relevé vers le haut seulement. Valves à peine aplaties au bord marginal.

Pas de soles aux pattes ambulatoires.

Pas de lobe aux stipes mandibulaires dont le bord antérieur est échancré en demi-cercle avec ses deux angles latéraux saillant en pointes.

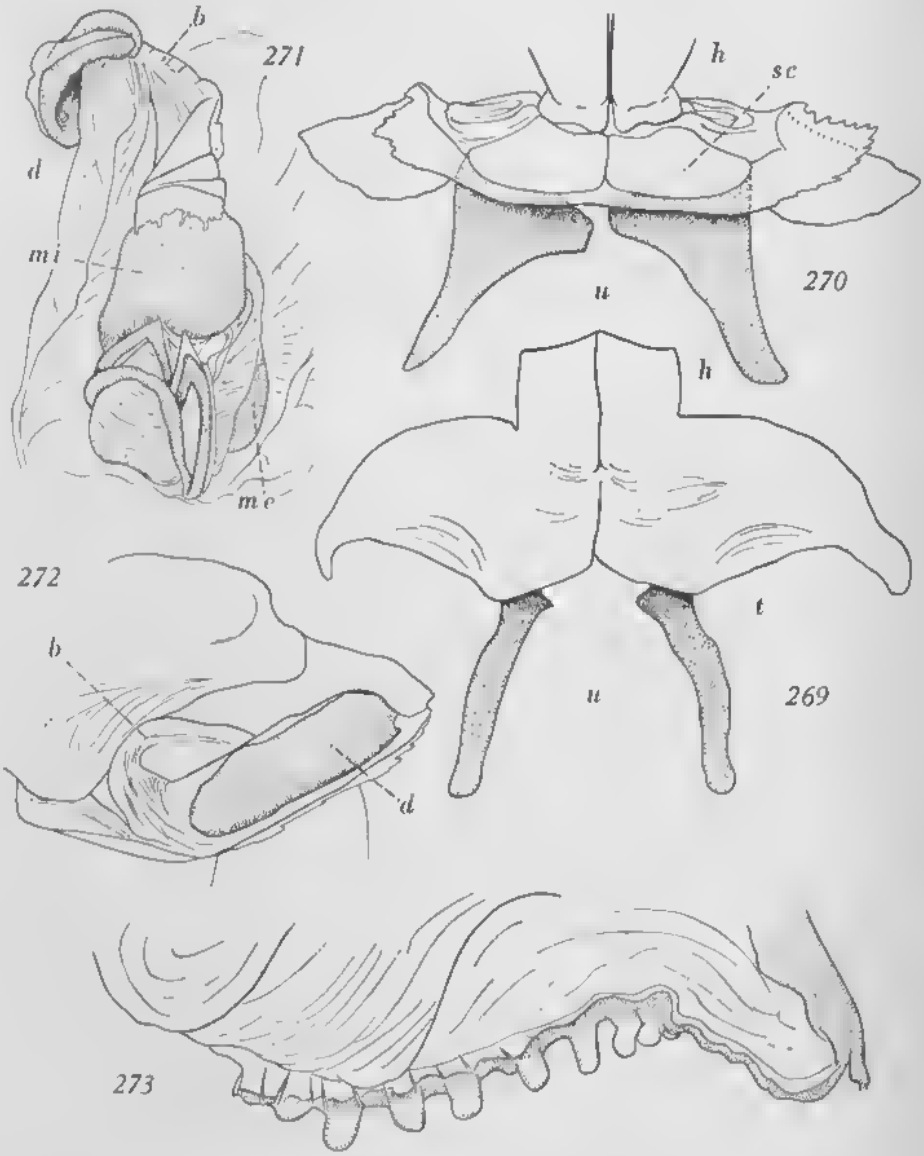
Hanches de la 2e paire de pattes courtes et larges (fig. 269). Epanouissements latéraux larges et longs, à bord antérieur subrectiligne puis arrondi latéralement pour se terminer en pointe longue et émoussée. Tabliers (t) médiocres, larges et peu saillants. Sternite étroit en accent circonflexe.

Hanches de la 3e paire de pattes (fig. 270) très courtes, étranglées à la base et fortement évasées au sommet. Sternite étroit à épanouissements latéraux lobiformes. Bord antérieur à peu près rectiligne et légèrement relevé latéralement. Sclérites interealaires pairs (sc) en trapéze dont l'angle externe est très allongé.

Dépressions latérales du vestibule vulvaire peu profondes (fig. 271 et 272). Au centre de chacune d'elles fait saillie l'orifice de l'invagination (b) comprimée antéro-postérieurement et pourvue d'une duplicature (d) en parement en bande étroite et longue.

Invaginations vulvaires profondes (fig. 271) non arquées. Si l'on fend l'invagination dans le sens de la longueur on met à découvert un appareil complexe constitué par deux manchons globuleux fortement chitinisés et colorés (valves postérieures), situés l'un au-dessus de l'autre comme chez *Ktenostreptus costulatus* Att.. Le manchon de la valve interne (mi), (valve postérieure interne), globuleux se trouve au-dessus, face postérieure, du manchon de la valve externe (me), (valve postérieure externe), le plus volumineux et de forme allongée.

Source : MNHN, Paris



Phyllogonostreptus nigrolabiatus de Pondichéry : Fig. 269. 2e paire de pattes. — Fig. 270. 3e paire de pattes. — Fig. 271. Invagination vulvaire. — Fig. 272. Duplicature et bourrelet. — Fig. 273. Invagination apodématique.

Source : MNHN, Paris

Vulve volumineuse, comprimée antéro-postérieurement. Opercule à sommet terminé en pointe et de même hauteur que les valves. Valves (va) subpyramidales. Gouttière apodématique (fig. 273) longue et légèrement arquée à l'extrémité, peu profonde. On remarque, au niveau de chaque diverticule, une sorte de eloisonnement. Diverticules petits, presque insignifiants, au nombre d'une dizaine environ en une seule rangée.

IMMATURES.

Larve ♂ à 54/2 segments.

Sac gonopodial ample et assez profond pour que les ébauches soient très écartées du bord antérieur du 7e segment.

Sternite des gonopodes (s) (fig. 268) petit, trapézoïdal, à surface irrégulière ridée-ponetuée. Bourgeon postérieur, coxal, volumineux et de même hauteur que le bourgeon antérieur du télopodite. Silhouette subrectangulaire étalée latéralement. Bourgeons complétements divisés en deux parties libres dans la portion médiane. Rebord interne perpendiculaire dédoublé par une profonde gorge verticale, allant de la base à l'extrémité, déterminant de chaque côté deux lobes : un médian plus long que large, étroit (cp), un latéral massif trapézoïdal (ca). Face postérieure la portion médiane fait saillie tandis que la portion latérale est concave à son niveau. Les deux portions en question sont les ébauches des deux feuillets coxaux.

Bourgeon du télopodite (bt) proportionnellement plus long et plus étroit, à bord à peu prés parallèles, présentant une courbure externe dans la moitié distale au niveau de laquelle une série de plis prélude à la formation d'une articulation. Extrémité distale entaillée en rond et pourvue latéralement de deux pointes aiguës. Base du bourgeon présentant deux pièces chitineuses, l'une perpendiculaire par rapport à l'axe du bourgeon, ébauche de la poche trachéenne et l'autre latérale, globuleuse, placée sous le lobe latéral du coxite.

Larve ♂ à 60/1 segments.

Bourgeon des gonopodes semblables à ceux de la larve précédente. Nous avons seulement remarqué une légère différence au niveau de la courbure du télopodite. A cet endroit, en effet, se placent de nombreux plis que nous retrouvons chez la larve à 54/2 segments, mais auxquels s'ajoutent un gonflement de la portion proximale et un étranglement situé au-dessus d'un bourrelet renforçant la position de l'articulation.

GENRE **Fageostreptus** nov. gen.

Gonopodes avec sternite.

Feuillet coxal postérieur surmonté d'une lamelle hélicoïdale.

Télopodite court et large, en gouttière. Extrémité du membre divisée

Source : MNHN, Paris

en deux branches : une branche séminale lisse et une branche épineuse. Epines classiques absentes remplacées par des lambeaux transparents, presque invisibles. Une épine tibiale. Une épine fémorale.

Stipes mandibulaires avec un long processus chez le ♂.

Soles sur les deux avant-derniers articles des pattes ambulatoires du ♂.

Type : *Fageostreptus hyatti* nov. sp..

Le nouveau genre est proche de *Phyllogonostreptus*. Bien que le télopodite possède une branche spéciale pour la rainure séminale et une épine fémorale, sa forme générale rappelle celle de *Phyllogonostreptus*.

Le feuillet coxal postérieur possède une lamelle en hélice qui pourrait être l'homologue du crochet de *nigrolabiatus*. De plus, les organes génitaux ♀ des deux espèces ont des caractères communs comme la forme des manchons vulvaires et la plage chitineuse de la duplicature.

Pour nous, d'ailleurs, le genre *Phyllogonostreptus* est encore mal connu et rassemble, à tort, des espèces qui n'ont guère d'affinités entre elles, comme *serpentinus*, *melinopus*, *uniserialis* par exemple. L'absence d'épine fémorale n'est peut-être pas un caractère systématique aussi important qu'a voulu le voir C. Attems.

Fageostreptus hyatti nov. sp.

British Museum.

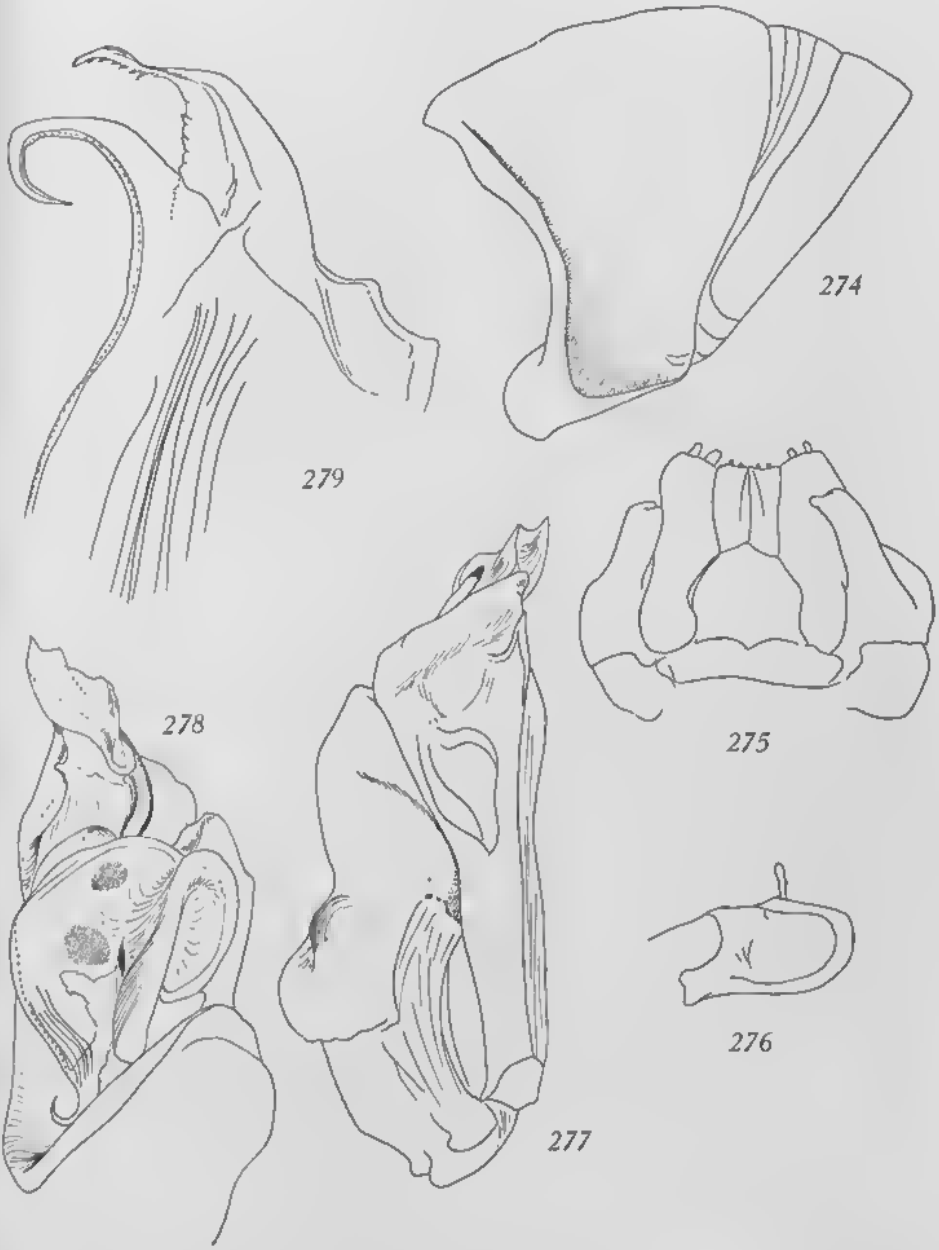
Inde. Trivandrum (S. India). H. Ferguson. ♂ Holotype 81, ♀ Allotype 74 segments.

Male.

Couleur, dans l'alcool, marron foncé, presque noir avec une fine bordure rousse sur les segments. Prozonites café au lait. Tête et collum marron-rouge. Dernier segment et valves rougeâtres, très foncés presque noirs.

Tête lisse à sillon occipital profond. Zone prélabiale avec ponctuations espacées. 3 ou 4 (?) minuscules fossettes pilifères. Labre peu profondément échancré, avec 3 grosses dents arrondies. La dent médiane est la seule bien isolée. Champs ocellaires : 13, 13, 11, 11, 9, 6, 3 — 13, 13, 11, 10, 8, 5, 2. Antennes courtes ne dépassant pas le bord du collum. Stipes mandibulaires avec des protubérances très importantes, digitiformes, dirigées vers l'avant (fig. 275 et 276).

Source : MNHN, Paris



Fageostreptus hyatti nov. sp. : Fig. 274. Collum du ♂. — Fig. 275. Gnathochilarium. — Fig. 276. Stipe mandibulaire. — Fig. 277. Gonopode, face antérieure. — Fig. 278. Gonopodes face postérieure. — Fig. 279. Extrémité du télopodite.

Source : MNHN, Paris

Collum large à lobes fortement rétrécis, subrectangulaires avec un processus volumineux et saillant en avant à l'angle antérieur (fig. 274). Bourrelet marginal normal en angle droit au bord antérieur. Angle antérieur du lobe déprimé, assez profondément, contrastant avec le reste de la surface qui est bombée. 1 ou 2 traces de plis au bord postéricur.

Prozonites lisses avec de fines lignes circulaires en relief légèrement sinueuses. De nombreuses petites perles sur leur parcours.

Cavité stigmatique triangulaire, peu allongée, dépassant à peine le bord postérieur du premier article des pattes.

Métazonites très finement ponctués. Sillons longitudinaux profonds, peu nombreux, espacés les uns des autres, localisés à la partie inférieure, ne remontant pas le long des flancs. Pore répugnatoire gros, éloigné de la suture qui est fortement déviée à son niveau.

Suture très profonde.

Dernier segment ridé et densément ponctué. Appendice caudal ne dépassant pas le bord des valves, recourbé vers le haut. Valves avec de très nombreuses ponctuations microscopiques. Bord aminci, sans gorge. Sternite entièrement libre, à bord postérieur presque droit.

Pattes ambulatoires à sternite lisse.

Soles sur les deux avant-derniers articles de la 3e paire de pattes à la dernière.

Signalons que le préfémur et le fémur des pattes postérieures de chaque segment présentent, face inférieure, une zone de chitine molle rappelant les soles. La paire de pattes antérieure du segment ne montre cette formation nettement que sur le fémur. Doit-on considérer ces processus comme des soles ?

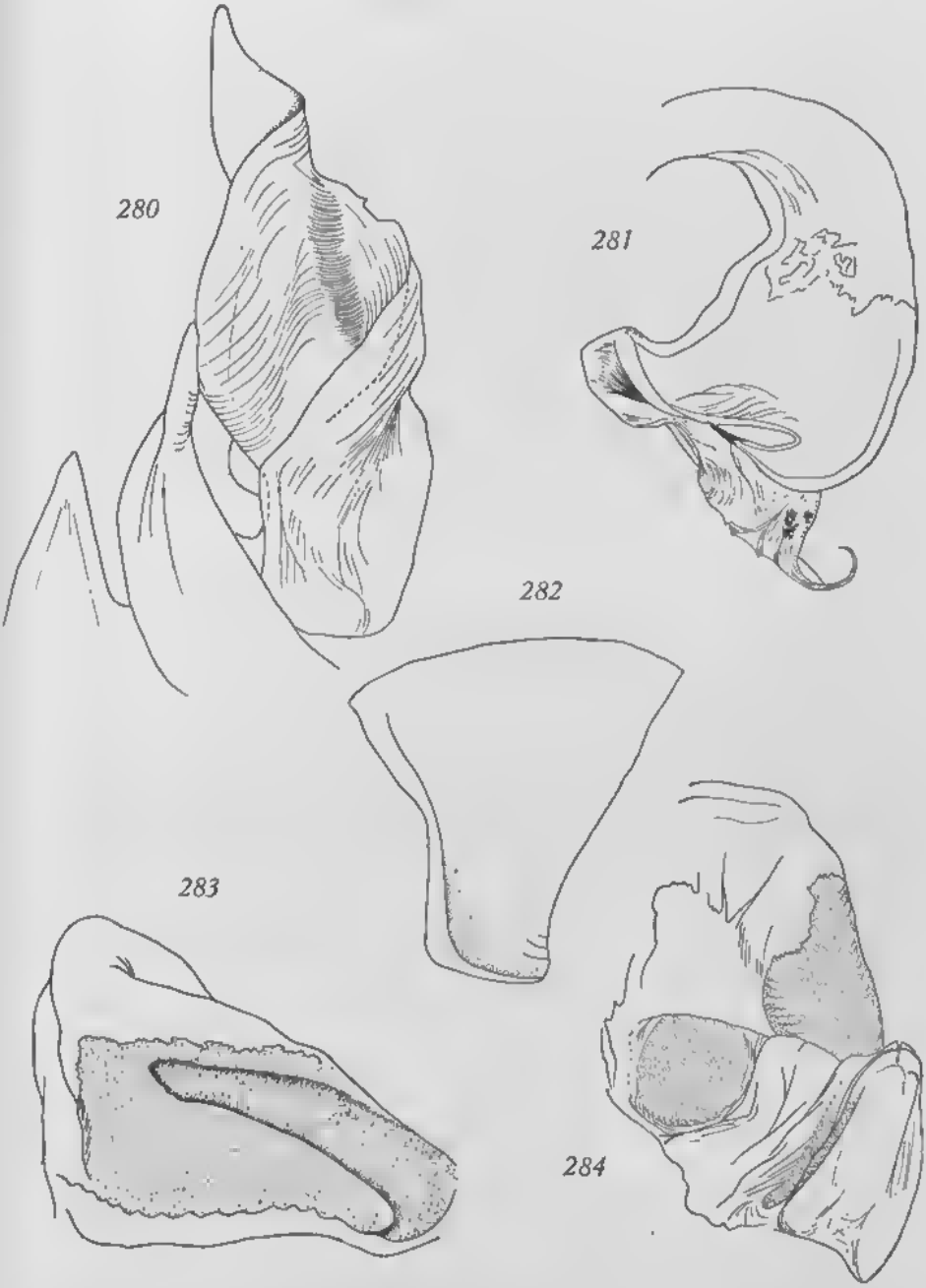
Gonopodes avec un sternite. Nous ne pouvons définir sa forme exacte car il est incomplet chez l'individu étudié.

Feuillet coxal postérieur (fig. 277) face antérieure, très étroit à la base, progressivement élargi vers le sommet. Celui-ci est oblique et présente à sa base, une dépression oblique près de l'angle interne, isolant un long processus épineux issu du bord interne et développé vers le haut.

Face postérieure (fig. 278) le feuillet est très élargi avec un orifice de la gaine coxale très vaste. Le bord interne se développe perpendiculairement en un large lobe arrondi. Au sommet du feuillet jaillit un appareil lamellaire complexe, libre, développé en hauteur contourné en hélice (fig. 278 et 280). Le mouvement hélicoïdal du processus construit deux gorges en hélice, latérale externe et latérale interne. La gorge latérale externe abrite l'épine fémorale du télopodite qui épouse la forme de cette gorge et de ce fait est sinueuse.

Feuillet coxal antérieur (fig. 277 et 278) fortement développé surtout en hauteur puisque son sommet, en pointe, est au même niveau que celui du feuillet précédent. Face postérieure, ce feuillet est très large, volumineux, en forme de fer de lance et déprimé en son centre. C'est le bord latéral interne rejoignant le feuillet précédent qui forme l'orifice de la gaine coxale.

Source : MNHN, Paris



Fageostreptus hyatti nov. sp. : Fig. 280. Extrémité du feuillet coxal des gonopodes. — Fig. 281. Télopodite. — Fig. 282. Collum de la ♀. — Fig. 283. Duplicature et bourrelet. — Fig. 284. Vulve et manchons.

Source : MNHN, Paris

Télopodite volumineux (fig. 281) enroulé en spirale. Branche montante relativement mince, portant au niveau de la grande courbure en angle droit une longue épine en hélice dont la base lamellaire est isolée du reste du membre et continue la direction verticale de la branche montante.

Au-delà de la grande courbure, le membre, subcylindrique, prend du volume, se développe en largeur et progressivement s'amincit en feuillet épais qui se creuse en gouttière. Un fort talon dentiforme au bord inférieur du membre près de la grande courbure.

Extrémité du membre fortement développée et creusée en une gouttière dont les deux bords sont presque complètement pliés. Arête inférieure prolongée par une robuste formation correspondant à la pointe inférieure du télopodite. Bord latéral postérieur épais, armé d'une large et longue épine aiguë découpée dans le bord même. Bord latéral antérieur très aminci, lamellaire, poussant à son angle distal deux lambeaux délicats, superposés à la base, en forme de crochets allongés et minces. L'un de ces processus conduit la rainure séminale, le second porte quelques épines ou plus exactement des formations translucides le long du bord. Face interne de ce bord antérieur labourée de nombreuses stries longitudinales.

Femelle.

De couleur plus foncée que le ♂ (dans l'alcool).

Stipes mandibulaires à bord antérieur taillé en demi-cercle produisant des denticulations supérieure et inférieure.

Collum à lobe plus large que chez le ♂ sans processus saillant en avant (fig. 282). La dépression de l'angle antérieur, près du bourrelet marginal, est visible. 2 ou 3 amorces de replis au bord postérieur près de l'angle inférieur.

Pas de soles ni formations particulières sur les articles des pattes ambulatoires.

Organes génitaux.

Vestibule vulvaire peu profond.

Duplicature, face antérieure, trapéziforme (fig. 283).

Sacs vulvaires courts, sans bosse de polichinelle.

Valves hautes, de forme ogivale à opercule aussi haut que les valves. Manchons courts et fortement chitinisés, disposés l'un au-dessus de l'autre (fig. 284).

Invagination apodématique longue, peu recourbée en crosse. Diverticules très petits, globuleux et nombreux, au moins 20. Ces formations sont assez indistinctes surtout en avant et en arrière.

Source : MNHN, Paris

GENRE **Gonoplectus** Chamberlin, 1921. Char. emend.

(*Thyroglutus* Attems, 1936, 1942 ; *Gongylorrhus* Attems, 1936, 1942).

Métazonites dorsalement lisses.

Pores répugnatoires débutant au 6e segment.

Cavité stigmatique courte, triangulaire, s'étendant seulement jusqu'à l'extrémité du premier article proximal des pattes ambulatoires.

Dernier segment avec un appendice cylindrique. Sternite libre. Des soles sur les deux avant-derniers articles des pattes ambulatoires du ♂.

Gonopodes à branche séminale sans épines, complètement séparée d'une seconde branche pectinée.

TYPE : *Spirostreptus (Thyropygus) malayus* Carl, 1909 (syn : *Gonoplectus carletoni* Chamberlin, 1921).

CLEF DES ESPÈCES

1. Un processus bifide à la grande courbure 2
— Pas de processus bifide 3
2. Une épine et un processus fourchu à la grande courbure. Angle interne du feuillet coxal postérieur prolongé en pointe .... *G. brölemanni* nov. sp.
— Processus fourchu unique ..... *G. straminipes* (Carl)
3. Une épine à la grande courbure généralement épaisse, en lame de sabre et dirigée vers le bas 4
— Plusieurs épines à la grande courbure. 8
4. Extrémité du télopodite avec un processus en massue en dehors des branches séminale et épineuse 5
— Pas d'appendice semblable 6
5. Feuillet coxal postérieur étroit et arrondi. Une lamelle en gouttière à côté de la branche épineuse ..... *G. hyatti* nov. sp.
— Feuillet coxal postérieur avec un long appendice pointu latéral. Pas de lamelle en gouttière mais un appendice .... *G. saussurei* (Carl)
6. Sommet du feuillet coxal postérieur discoïdal disposé transversalement par rapport au plan du membre. Télopodite simple, en lame épineuse allongée ..... *G. gestri* (Poc.)
— Feuillet coxal en palette triangulaire 7
7. 60 segments. Prolongement latéral du feuillet court. Sternite des gonopodes étroit ..... *G. malayus* (Carl)
— 64 à 66 segments. Prolongement latéral du feuillet très allongé. Sternite très développé ..... *G. malayus lindbergi* nov. subsp
8. 3 épines à la grande courbure, y compris la petite denticulation .. 9
— 2 épines à la grande courbure y compris la denticulation 14

Source : MNHN, Paris

9. Feuillet coxal postérieur muni d'un long appendice à l'angle interne 10
— Pas d'appendice semblable 12

10. Sommet du feuillet coxal portant latéralement une longue épine. Pointe distale avec 2 denticulations latérales. Grande courbure armée d'une longue épine verticale et d'une volumineuse épine dirigée vers le bas. Une petite pointe entre les deux .... *G. altus* nov. sp.
– Sommet du feuillet simplement arrondi latéralement, sans excroissance épineuse. Pointe distale sans denticulation 11

11. Un appendice tibial volumineux. Grande courbure armée de 2 grandes épines encadrant une petite .... *G. corniger* (Att.)
— Pas d'appendice tibial. 3 épines de dimensions sensiblement égales ..... *G. remyi* nov. sp.

12. Feuillet coxal arrondi et armé de deux épines verticales. Grande courbure avec une longue épine et deux plus petites .... *G. probus* (Att.)
— Feuillet coxal en palette triangulaire 13

13. Extrémité du télopodite divisée en 4 branches dont les séminale et épineuse. Deux grosses épines et une petite à la grande courbure ..... *G. sulcatus* (Att.)
— Extrémité du télopodite divisée en 3 branches. Trois grosses épines à la grande courbure ..... *G. gracilis* (Att.)

14. Feuillet coxal postérieur étroit, allongé latéralement en palette et surmonté d'une longue épine verticale pointue 15
— Feuillet coxal en palette triangulaire 17

15. Rainure séminale débouchant dans un appendice pileux plus ou moins séparé de la branche 16
— Rainure séminale débouchant à l'extrémité de la branche sans appendice pileux particulier ..... *G. hoplites* (Verh.)

16. Rainure séminale s'ouvrant dans un appendice globuleux et pileux libre porté par la branche séminale profondément échancrée distalement ..... *G. astutus* (Att.)
— Rainure séminale débouchant dans une très petite saillie du bord de la branche faisant corps avec elle. Bord distal droit .... *G. pococki* nov. sp.

17. Branche séminale longue et découpée en lanières à l'extrémité. Appendice accessoire aplati et en crochet. Epanouissement latéral du feuillet coxal échancré. Deux grosses épines fémorales .... *G. repertus* (Att.)
— Branche séminale courte, armée d'une dent, à bord non découpé en lanières. Branche accessoire lamellaire et complexe, non aplatie. Epanouissement distal digitiforme. Une grosse épine en lame de sabre dirigée vers le bas et une très petite saillie à la grande courbure ..... *G. caulus* (Att.)

Source : MNHN, Paris

Gonoplectus remyi nov. sp.

Musée de Washington.

Inde. Assam ; Chabua. 1943. W. L. Jellison. 1 ♂ 63 segments. Holotype.

Couleur, dans l'alcool, brun-rouge annelé de marron rouge foncé. Pattes fauves.

Tête brillante et lisse avec quelques ponctuations très espacées. Sillon occipital fin. Deux dépressions circulaires entre les antennes. 4 fossettes pilifères. Labre peu échancré avec 2 grosses dents dans la concavité. Antennes longues et minces dépassant largement le bord postérieur du 3e segment. Ocelles disposés en 8-9 rangées (12, 12, 12, 10, 8, 7, 5, 4, 2 — 12, 12, 11, 9, 9, 7, 5, 4). Stipes mandibulaires à angle antérieur boursouflé et saillant en un long appendice subtriangulaire.

Collum brillant et lisse à lobes latéraux volumineux. Angle antérieur des lobes fortement saillant en pointe en avant et vers le bas. A son niveau une nette dépression contre le bourrelet marginal qui est épais à cet endroit et rebordé par un deuxième sillon profond remontant jusqu'au niveau des yeux. 6 à 8 plis élevés sur la surface, recourbés vers le haut et incomplets.

Prozonites aux deux tiers de la surface occupés par de fins sillons circulaires irréguliers, plus ou moins anastomosés. Des petites perles peu visibles. Tiers restant finement striolé.

Métazonites à surface profondément striolée-ponctuée. Sillons longitudinaux fins, au nombre d'une vingtaine, complets atteignant le pore. Suture profonde, nettement déviée au niveau du pore situé tout contre elle. Cavité stigmatique triangulaire dont la pointe atteint tout juste le bord du 1er article basal.

Dernier segment et valves très profondément striolés-ponctués. Appendice caudal très court et épais.

Valves atténuées près du bord marginal qui est légèrement relevé en bourrelet. Sternite de grande surface, triangulaire, complètement libre.

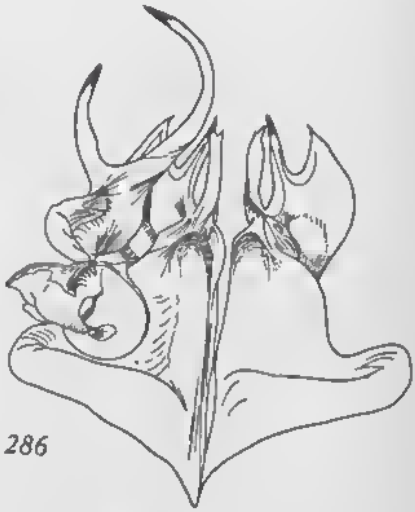
Soles sur les deux avant-derniers articles de la 3e paire de pattes à la dernière. Sternite très légèrement ponctué. Ponctuations presque invisibles.

Gonopodes à sternite triangulaire, très allongé en largeur.

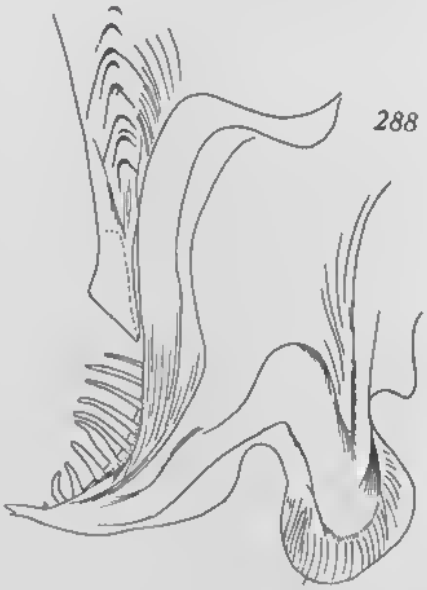
Feuillet coxal postérieur étroit (fig. 285) épanoui en palette vers le sommet. Sommet arrondi, côté latéral interne, terminé en pointe et taillé en oblique vers l'intérieur. On remarque deux longues épines sur l'arête interne, une médiane et une à l'angle interne. Cette dernière épine, la plus large, possède une pointe double. Surface profondément ridée au niveau de l'arrondi, côté latéral externe.

Source : MNHN, Paris

285



286



288

287

Gonoplectus remyi nov. sp. : Fig. 285. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 286. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 287. Télopodite. — Fig. 288. Télopodite.

Source : MNHN, Paris

Feuillet coxal antérieur bas (fig. 286) élargi latéralement par une saillie conique. Face postérieure, le bord latéral interne est relevé en bourrelet longitudinal se terminant par un petit cône arrondi au niveau de sa fusion avec le feuillet précédent, un peu au-dessous de l'épine bifide. Orifice de la gaine coxal latéral avec une large dentieulation arrondie au niveau de la base du feuillet postérieur, vers l'avant.

Télopodite replié sur lui-même dès sa sortie de la gaine coxale (fig. 287) au niveau de la grande courbure. Sommet de la courbure gibbeux et armé de 2 longues pointes. Une pointe interne plus longue que la seconde ; recourbée, dirigée vers le haut, une pointe externe beaucoup plus courte que la précédente, presque droite. Le membre s'épaissit ensuite tout en poussant une robuste épine fémorale dirigée vers l'extrémité, étroitement appliquée contre son support. Extrémité distale du télopodite recourbée en crochet et divisée en 2 branches enroulées l'une autour de l'autre. Branche interne, volumineuse, hélicoïdale, simple, conduisant la rainure séminale à extrémité appliquée étroitement contre la branche externe. Surface cannelée près de l'embouchure de la rainure. Branche externe étalée en une petite plage à la face inférieure de laquelle se soude un long appendice libre écarté de son support, épais, recourbé vers l'intérieur. Extrémité distale de la branche allongée et armée de nombreuses épines classiques. A côté de ce processus, un petit lobe discoïdal n'ayant aucune continuité avec les bords de l'appendice inférieur sinon une crête épaisse continuant le bord et séparant les processus (fig. 288).

La nouvelle espèce est proche de *Gonoplectus corniger* (Att.) et s'en distingue par les caractères principaux suivants :

remyi nov. sp.	*corniger* Att.
— Sommet du feuillet coxal postérieur des gonopodes à pointe interne longue, plus longue que l'externe.	— Pointe interne du feuillet coxal postérieur très courte, plus court que l'externe.
— Processus spiniforme de l'angle interne du feuillet coxal antérieur à pointe bifide.	— Processus bifide mais à pointe secondaire située bien avant l'extrémité.
— Télopodite avec 3 longues épines fémorales dont 2 redressées vers le haut. Pas de petite épine semblable.	— Télopodite avec 2 longues épines fémorales, dont l'une se dirige vers le bas. Une petite épine entre ces deux dernières.
— Pas de processus tibial.	— Un long processus tibial.

Gonoplectus alius nov. sp.

Musée de Washington.

Inde : Assam, Doom, Dooma. 27-30. IV. 1943. D. Elmo Hardy. 1 ♂ 61 segments : Holotype ; 1 ♀ 62 segm. Allotype.

Source : MNHN, Paris

— Assam, Doom Doome. 8. V. 1943. D. Elmo Hardy 1 ♂ 60 segm., 1 ♂ 61 segm.

Couleur, dans l'alcool, comme *remyi*, nov. sp.

Male.

Tête rugueuse densément ponctuée, sans dépressions interoculaires. Sillon occipital fin. Zone prélabiale ponctuée, non ridée avec 4 fossettes pilifères. Antennes en massue atteignant le bord du 3e segment. Stipes mandibulaires avec un appendice dirigé vers le bas obliquement, de forme subrectangulaire. Ocelles en 7 rangées (13, 12, 11, 9, 8, 5, 4, — 13, 12, 11, 9, 7, 5, 4).

Collum brillant, très finement ponctué, à lobes latéraux larges de même forme que chez *remyi*. Surface parcourue de 6 à 8 sillons fortement relevés vers le haut, beaucoup plus longs que chez *remyi*.

Prozonites et métazonites comme chez *remyi*.

Dernier segment très rugueux sans trace d'appendice caudal. Valves peu globuleuses, creusées d'une dépression près du bord marginal qui est relevé en bourrelet. Sternite libre.

Soles sur les deux avant-derniers articles de la 3e paire de pattes à la dernière. Sternite des pattes très finement ponctué.

Gonopodes à sternite comme chez *remyi*.

Les gonopodes sont d'ailleurs proches de ceux de *remyi* mais ils s'en différencient par les caractères suivants.

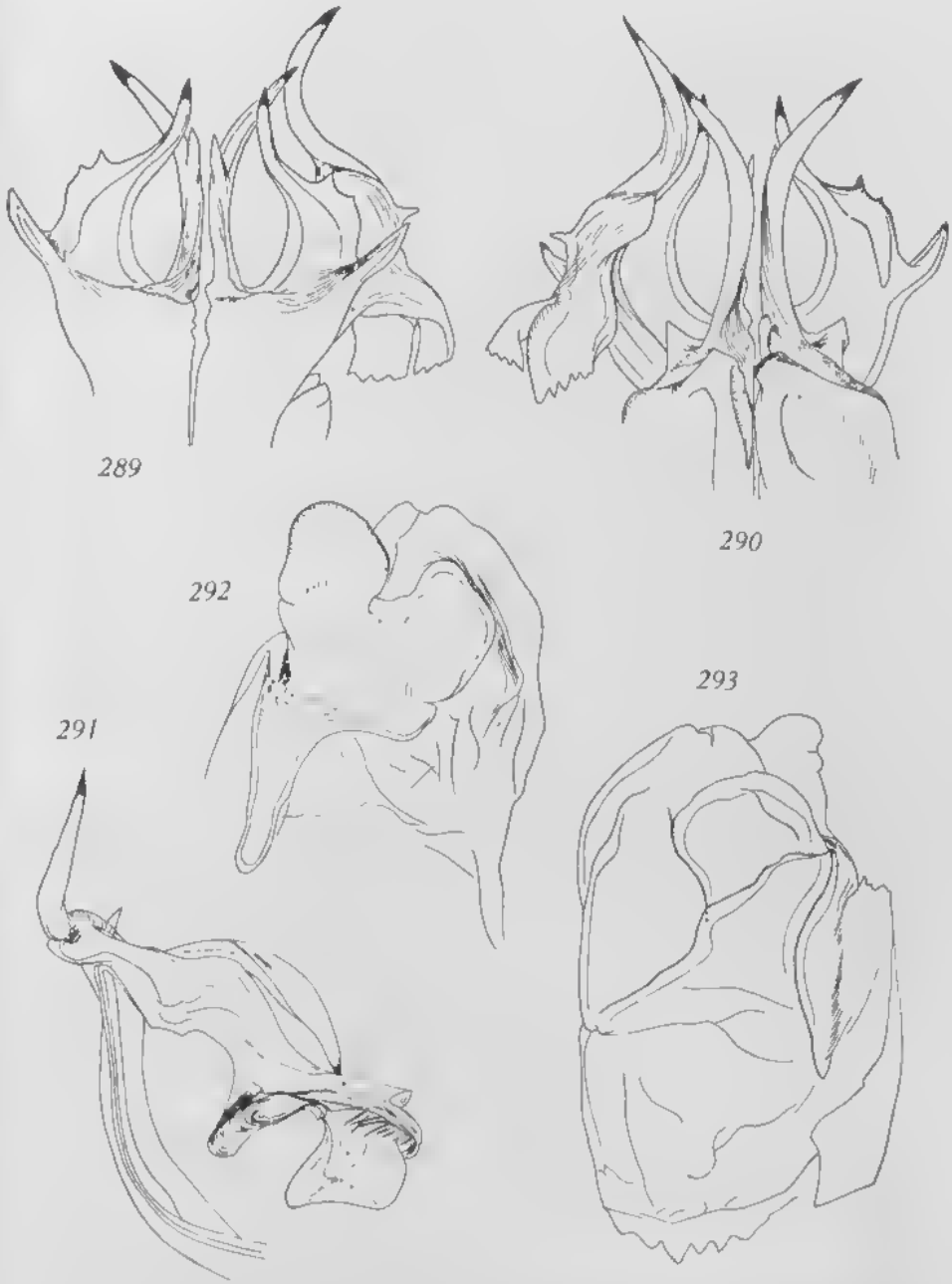
Sommet du feuillet coxal postérieur allongé et terminé par une longue épine recourbée (fig. 289). Base de cette épine latéralement épanouie et portant 2 denticulations aiguës et un gros appendice pointu côté latéral externe. Appendice épineux vertical de l'angle interne du feuillet très robuste et allongé avec, à moitié de son parcours, une longue épine dirigée vers le haut également mais située face antérieure. Pointe de cet appendice recourbée légèrement vers l'extérieur et dépassant largement le processus épineux du sommet du feuillet.

Feuillet coxal antérieur (fig. 290) avec bourrelet de la face postérieure plus accusé et la saillie conique plus élevée. A côté de l'épine verticale du feuillet précédent, c'est-à-dire au sommet de la lèvre de la gaine coxale, une large denticulation lamellaire. Bord de cette gaine, côté latéral externe, à côté du feuillet coxal postérieur, sans denticulation, simplement arrondi.

Télopodite à grande courbure comme *remyi* (fig. 291) mais avec une seule longue épine verticale, côté latéral interne. A l'emplacement de la seconde épine externe de *remyi* une minuscule épine simple. Une troisième épine fémorale comme chez *remyi*.

Extrémité du télopodite à branche interne, séminale, comme *remyi* mais avec cannelures plus apparentes. Branche externe, portant les

Source : MNHN, Paris



Gonoplectus alius nov. sp. : Fig. 289. Sommet des gonopodes, face antérieure. — Fig. 290. Sommet des gonopodes, face postérieure. — Fig. 291. Télopodite. — Fig. 292. Duplicature et bourrelet. — Fig. 293. Duplicature et bourrelet.

Source : MNHN, Paris

épines, beaucoup plus développée et lamellaire. Lamelle latérale absente ou seulement peu individualisée, le bord se continuant sans interruption jusqu'à la face inférieure et faisant suite à celui d'une large lamelle mince, homologue à l'appendice de *remyi*. Pas de crête épaisse côté latéral.

FEMELLE.

Antennes plus courtes n'atteignant pas le bord du 2e segment.

Lobes collaires plus étroits, sans protubérance antérieure, simplement arrondi en angle obtus. Bourrelet marginal étroit. 7-8 plis très longs remontant presque jusqu'au champ ocellaire.

3e paire de pattes à sclérite intercalaire pair.

Invaginations vulvaires courtes et larges. Orifice de cette invagination noyé parmi les replis de la saillie (fig. 293).

Duplicature en parement (fig. 292), face antérieure, assez complexe avec une grosse saillie ronde, étranglée à la base et une petite protubérance moins élevée plaquée contre la saillie de l'orifice. A la partie inférieure se développe un long appendice digitiforme.

Lorsque l'on fend l'invagination on découvre deux longs manchons étroits et presque lisses.

Vulve du type pyramidal avec opercule allongé, triangulaire et deux valves hautes et pyramidales.

La nouvelle espèce est également proche de *Gonoplectus corniger* (Att.) et s'en distingue par les caractères suivants :

corniger Att.	*alius* nov. sp.
Sommet du feuillet sans pointe externe et à pointe distale épaisse recourbée vers l'intérieur. Pas de denticulations externes.	— Sommet du feuillet coxal postérieur des gonopodes avec une pointe externe transversale et un appendice spiniforme grêle. Deux petites dents latérales.
Appendice spiniforme trapu.	— Appendice spiniforme du feuillet coxal antérieur grêle.
— Processus tibial long.	Pas de processus tibial.

Gonoplectus pococki nov. sp.

(*Spirostreptus feae* Pocock, 1893 type Fea, Birmanie nec *feae* type Oates, Rangoon ; Demange, 1960).

MUSÉUM PARIS.

BIRMANIE. Palon (Voyage L. Fea 1885-1889) ♂ 65 segments. PARATYPE de POCOCK.

Source : MNHN, Paris

Coloration, dans l'alcool, jaunâtre annelé de fauve clair. Pores répugnatoires se détachant en noir.

Tête lisse. Sillon occipital net. Sillons interoculaires absents. 4 fossettes pilifères prélabiales. Labre profondément échancré avec 3 grosses dents dans la concavité. Antennes en massue ne dépassant pas le bord du 2e segment. Stipes mandibulaires avec un gros lobe en demi-cercle à l'arête inférieure, saillant, en rond, en avant. Bord antérieur sans pointes bien précises.

Collum lisse et brillant, à lobes latéraux rectangulaires. Sillon marginal profond délimitant un large bourrelet. 5 à 7 sillons écourtés sur la surface, subparallèles, un peu relevés vers le haut.

Prozonites chagrinés sauf dans le quart antérieur, avec lignes circulaires en relief peu visibles et très irrégulières. De petites perles, effacées, le long de ces lignes.

Cavité stigmatique un peu allongée, en triangle, dont la pointe atteint, au plus, le milieu du 2e article proximal des pattes ambulatoires.

Métazonites lisses et brillants avec sillons longitudinaux nombreux et peu profonds (29 à 30) atteignant au pore mais ne le dépassant pas. Le long de la suture qui est profonde, déviée en angle droit au niveau du pore, on remarque de petites impressions unciformes au dessus du pore.

Dernier segment finement ponctué-chagriné, allongé en pointe courte et émoussée. Valves anales plus densément chagrinées, à bords légèrement amincis, sans bourrelets. Sternite séparé du segment par un profond sillon transversal.

Pattes avec soles sur les deux avant-derniers articles, de la 3e paire de pattes à la dernière.

Gonopodes à sternite en triangle équilatéral, bombé.

Feuillet postérieur élancé, étroit à la base, plus étroit que la base du sternite (fig. 294), brusquement épanoui et dévié latéralement au sommet. De ce fait, les deux feuillets symétriques dessinent un Y dont les branches supérieures sont en palettes étroites terminées chacune par une forte pointe allongée.

Feuillet antérieur (fig. 295) très large et épais, aussi haut que le feuillet précédent, débutant latéralement face orale par deux excroissances volumineuses. Sommet du feuillet un peu plus étroit, à bords subparallèles, visible face antérieure. Face postérieure on remarque une large dent obtuse à côté de laquelle s'élève, face interne, un très long appendice épineux (a) à pointe recourbée légèrement vers l'extérieur. Cet appendice est visible, dans tout son développement, face interne.

Télopodite long et mince (fig. 296). A sa sortie de la gaine coxale on remarque une volumineuse gibbosité (g) constituée par un brusque amincissement du membre suivi d'un mouvement de torsion, souligné d'une pliure de la partie mince sur la partie globuleuse. Face antérieure, continuant la pliure, une longue et robuste épine fémorale (f) étranglée à la base. A l'opposé, naît une seconde épine sinueuse beaucoup plus longue et grêle (f2).

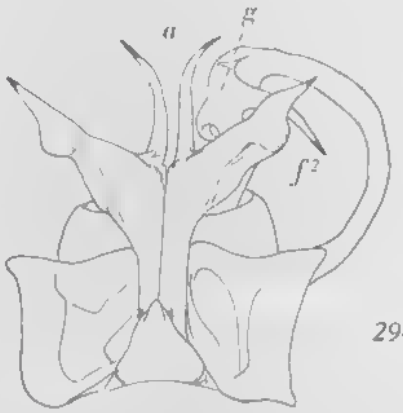
Source : MNHN, Paris

Extrémité élargie du membre (fig. 297), précédée d'une longue épine tibiale (ti) de direction distale, divisée en deux branches : une branche séminale et une branche pectinée.

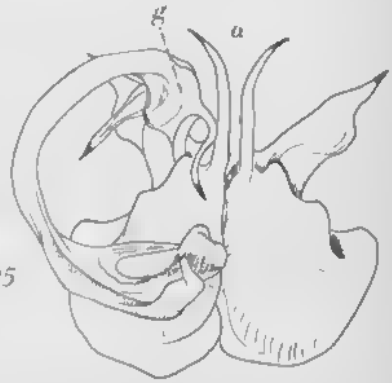
Branche séminale (bs) épaisse présentant, face postérieure, un soulèvement de la surface en forme d'appendice allongé (b).

Branche pectinée (bp) en feuillet allongé avec de très nombreuses épines plus ou moins en crochet occupant la presque totalité de l'arête. Face latérale externe se détache, séparé par une profonde encoche, un lobe feuillé (l) enroulé en gouttière et légèrement en hélice.

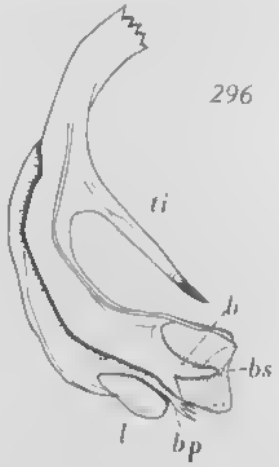
La nouvelle espèce est proche de *astutus* et *hoplites* et s'en distingue par la forme particulière de l'extrémité du télopodite. Cette question a déjà été développée dans un chapitre spécial précédent.



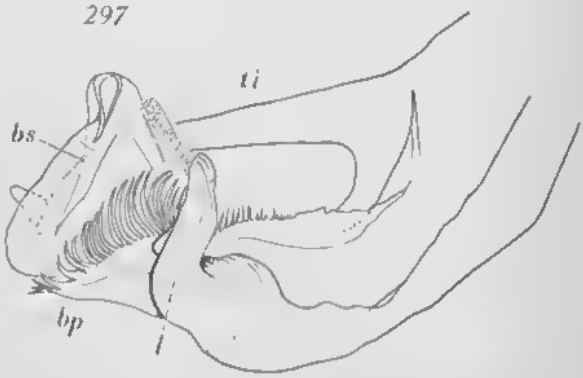
294



295



296



297

Gonopleclus pococki nov. sp. : Fig. 294. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 295, Gonopodes, face postérieure. — Fig. 296. Extrémité du télopodite. — Fig. 297. Extrémité du télopodite, vue de profil.

Source : MNHN, Paris

Gonoplectus carletoni Chamberlin, 1921

[syn. de *G. malayus* (Carl, 1909)].

British Museum.

Inde. Cambridge collection. M. Fau coll. ♂ 60 segments. Dehra Dun U.P. ♂ 59, ? ♀ 62, ♂ immature 61/1 segments.

♂ Type. ♂ Paratype.

Les organes génitaux du type de cette espèce sont malheureusement incomplets. L'un des télopodites manque tandis que le second ne nous semble pas être totalement intact. Il présente, notamment, une déchirure au feuillet latéral, le plus volumineux, de la gouttière longitudinale (a). De plus, le second feuillet latéral de la face opposée ne nous semble pas complet. Son extrémité est découpée en dents de scie et les épines classiques, qui devraient s'y trouver, ont disparu.

Nous publions néanmoins les dessins de ces organes tels que nous les avons vus.

Nous avons étudié, par contre, le paratype dont les gonopodes sont complets et possèdent une branche pectinée indépendante de la branche séminale.

Ils sont identiques en tous points à ceux du type (mis à part l'accident survenu).

Type.

Orifice de la gaine coxale (y) (fig. 299) sans particularité, situé latéralement et développé en longueur.

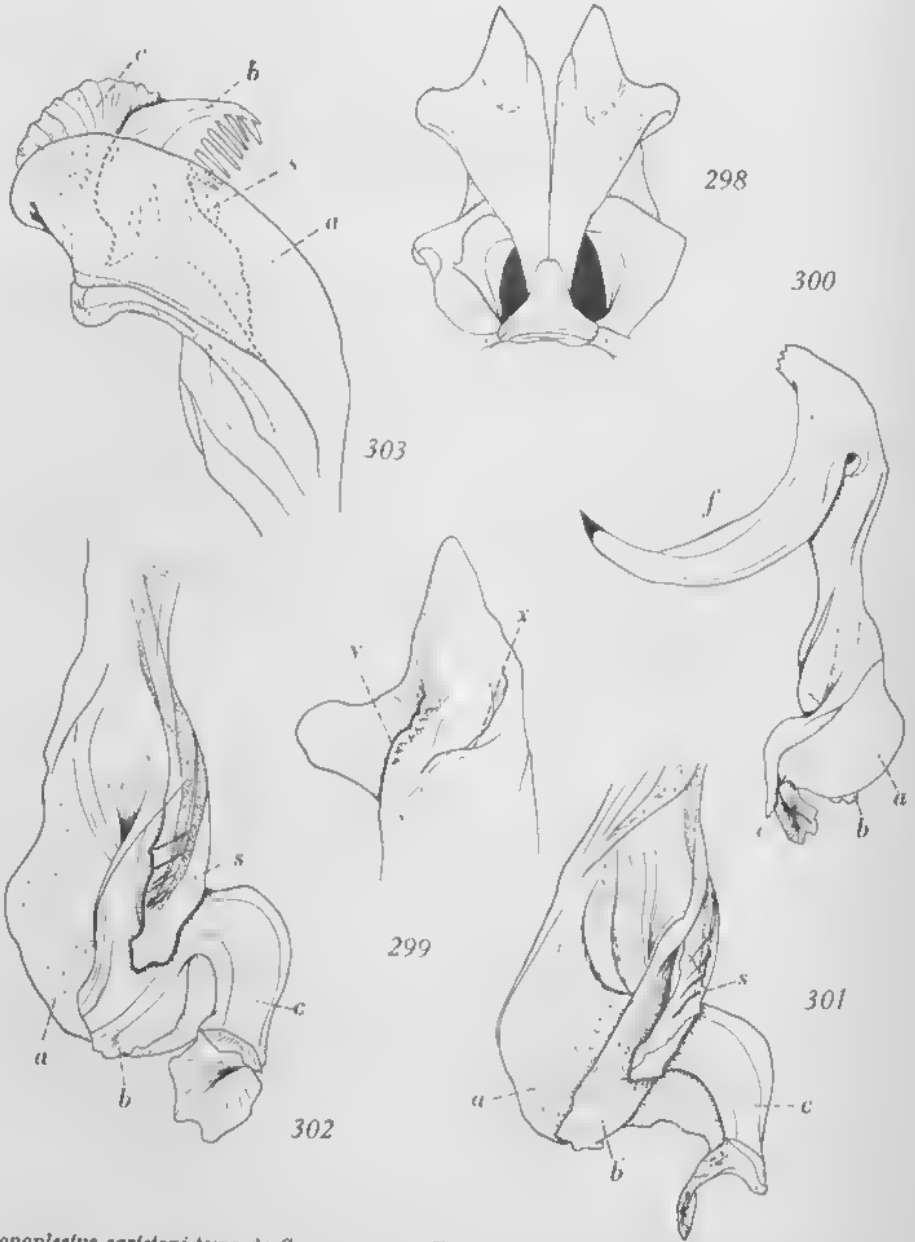
Feuillet coxal postérieur (fig. 298) en palette triangulaire, à sommet très aigu et large. Angle latéral externe avec une excroissance en appendice arrondi.

Feuillet coxal antérieur (fig. 299) soudé d'une seule pièce avec le précédent, sans excroissance au sommet. Son bord latéral externe est le bord de l'orifice de la gaine coxale.

Notons un processus curieux au sommet du feuillet antérieur près de la pointe du feuillet précédent. Une dépression oblique (x), très sensible, bornée, côté latéral interne, par de gros renflements irréguliers obliques et côté latéral externe par un léger repli, évoque très nettement un orifice coxal obturé, à l'emplacement où nous le trouvons chez certains *Harpagophoridae*.

Télopodite (fig. 300, 301 et 302) à extrémité distale complexe, tordue en hélice et à bords latéraux réfléchis en gouttière longitudinale. Cette gouttière est limitée par deux lobes (a et b) dont le premier (a) est arrondi et plus volumineux que le second (b). Ce lobe allongé (portant les épines

Source : MNHN, Paris



Gonopleclus carletoni type de Chamberlin : Fig. 298. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 299. Sommet des feuillets coxaux, face postérieure. — Fig. 300. Téiopodite. — Fig. 301. Extrémité du téiopodite. — Fig. 302. Extrémité du téiopodite. — Fig. 303. Extrémité du télopodite du Paratype.

Source : MNHN, Paris

classiques ?) est pourvu d'un appendice recourbé en crochet (c) vers l'extrémité distale, faisant paraître cette extrémité bifide.

Branche séminale (s) allongée, complètement séparée du reste du membre.

Une forte épine fémorale (f) recourbée, insérée sur la face inférieure de la grande courbure, aplatie en lame de faux.

Sternite grossièrement en forme de T renversé, profondément sillonné à la base, horizontalement.

PARATYPE.

Branche séminale comme indiquée dans les figures précédentes complètement séparée d'une seconde branche pectinée (s et b, fig. 303).

Branche pectinée longue, en faucille, armée de 8 épines résultat de découpures du bord interne du feuillet. Sa position est intermédiaire entre la branche séminale (s) et le lobe hyalin (a) de la gouttière, suivi de l'appendice (c) en crochet.

Branche séminale (s) étroitement accolée à la branche pectinée et pourvue d'une crête longitudinale mince soulevée en dent triangulaire dans la moitié de son parcours environ.

Gonoplectus malayus (Carl) **lindbergi** nov. subsp.

MUSÉUM DE PARIS.

INDE. Gayaganga (district de Darjiling). Rivière. XI. 1944. Dr K. Lindberg. ♂ 66 HOLOTYPE, ♀ 64 ALLOTYPE, ♂ 66 segments.

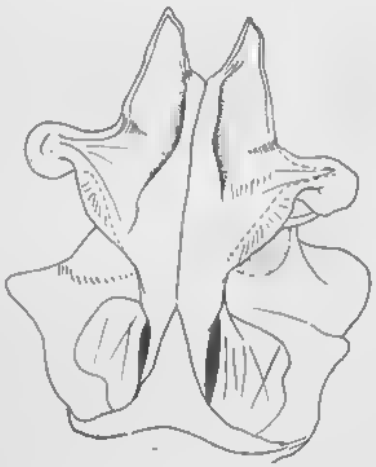
La nouvelle sous-espèce se différencie du type par la forme du feuillet coxal postérieur des gonopodes (fig. 304). Le sommet de ce feuillet est en pointe très allongée, étroite et les épanouissements latéraux transversaux beaucoup plus volumineux, lamellaires, étalés en plage discoïdale à l'extrémité. Sous cette excroissance, le bord latéral différencié en une large lamelle transparente plus nette que chez le type. Sternite des gonopodes en triangle dont la pointe est très étroite et étirée en hauteur.

Nombre de segments plus important que chez *carletoni*, 64 à 66 au lieu d'une soixantaine.

Appendice caudal plus allongé et remarquablement redressé vers le haut.

Source : MNHN, Paris

Sous le rapport des feuillets coxaux, la nouvelle sous-espèce se rapproche de l'espèce *cautus* de C. Attems. Il s'agit donc d'une forme intermédiaire.



304

Gonoplectus carletoni lindbergi nov. subsp. : Fig. 304. Gonopodes, face antérieure.

Gonoplectus cautus (Attems, 1936)

(*Thyroglutus cautus* Attems, 1936).

British Museum.

Chargola Valley. Sylhet F. Austin. 1893. 11. 11. 2. ♂ 70 segments.

Gonoplectus hyatti nov. sp.

British Museum.

Brit. Mus. Nepal Exped. K. H. Hyatt 1954.

— On ground at Tilhar. 28°16,5'N 83°46'E. 3500'. 11. VI. 54. coll. n° 150B. ♂ 62 segments.

Source : MNHN, Paris

— Entre Tilhar 28°16, 5'N 83° 46'E et Naudhara 28° 17'N 83° 5'E. 29. VII. 54. Coll. n° 247. ♂ 63 segments.

— Takun. 18. VII. 54. 28° 27, 5' N 83° 22, 5'E. N° 238.

♂ HOLOTYPE 64 segments.

Coloration, dans l'alcool, marron foncé presque noir ou annelé de noir et gris-bleuté sur les métazonites. Prozonites jaune-orangé. Tête marron. Valves brun-rouge. Pattes fauves.

Tête lisse et brillante. Sillon occipital presque invisible. 5 grosses fossettes pilifères prélabiales. Région prélabiale avec ponctuations très espacées. Labre profondément échancré avec 3 grosses dents longues, espacées, à pointes au même niveau, en une seule ligne. Antennes grêles et longues atteignant presque le bord postérieur du 2e segment. Stipes mandibulaires avec une excroissance globuleuse à la face inférieure. Ocelles : 11, 11, 10, 9, 7, 5, 3 — 11, 11, 10, 9, 8, 5, 3.

Collum brillant, très finement ponctué, à lobes subrectangulaires. Angle antérieur saillant. Angle postérieur obtus. Bourrelet marginal sans particularité. Deux fins plis incomplets près du bord postérieur.

Prozonites aux deux tiers occupés par de fines lignes circulaires plus ou moins anastomosées et quelques ponctuations microscopiques. Tiers restant très finement striolé.

Métazonites brillants très finement ponctués. Sillons longitudinaux très fins, complets, parallèles, n'atteignant pas au pore, nombreux (15 à 20). Pore gros situé près de la suture qui est déviée à son niveau.

Cavité stigmatique allongée atteignant le bord postérieur du 2e article proximal des pattes ambulatoires.

Dernier segment densément ponctué, chagriné avec un appendice caudal long et mince à peu près droit mais toutefois légèrement relevé vers le haut. Valves plus profondément ponctuées que le segment anal, bombées, à bord marginal considérablement aminci et nettement relevé en un étroit bourrelet. Sternite en triangle, à pointe aiguë, séparé du segment.

Sternite des pattes ambulatoires lisse.

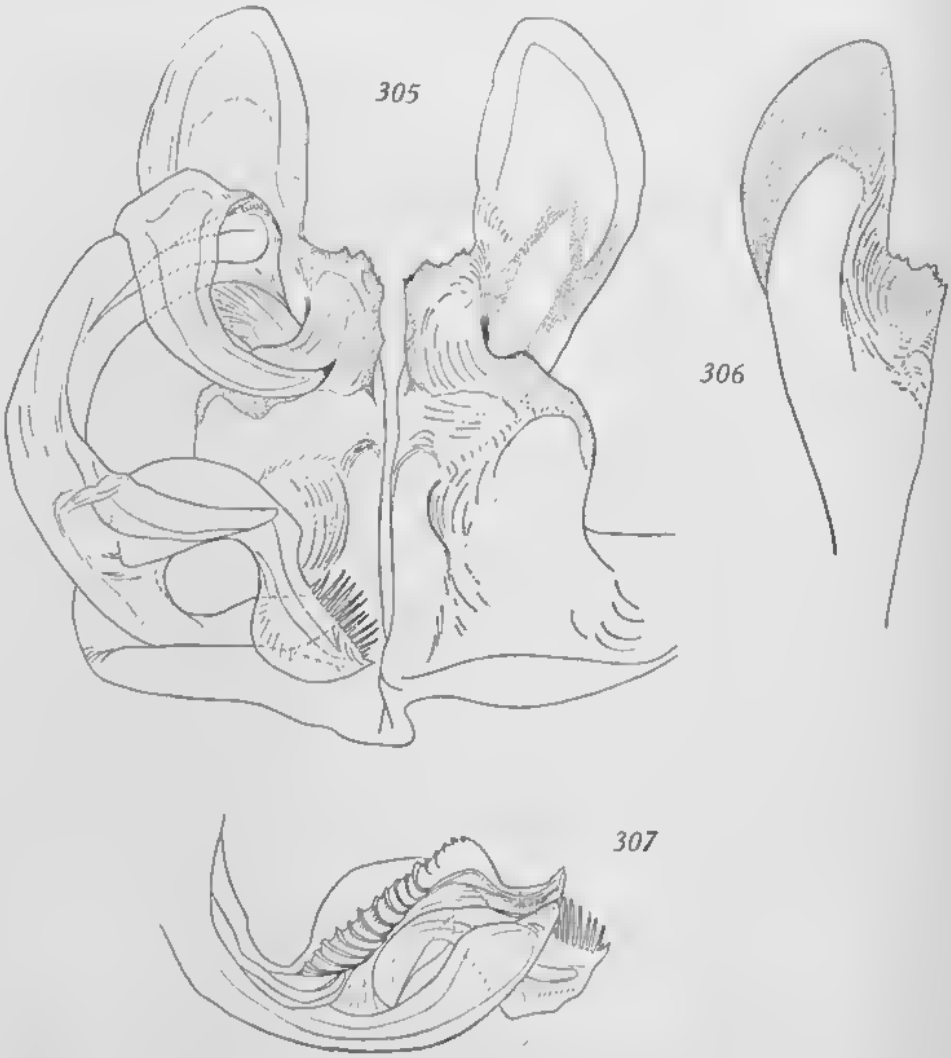
Soles sur les deux avant-derniers articles de la 3e paire de pattes à la dernière. Seules les 8 à 10 dernières paires de pattes ne possèdent une sole que sur l'avant-dernier article.

GONOPODES à sternite en demi-lune. Le sommet de la courbe du sternite semble être prolongé en pointe.

Feuillet coxal postérieur long et élancé (fig. 306), étroit à la base et progressivement épanoui en palette. Bord latéral interne fortement déprimé, aminci et rejeté vers l'arrière, échancré en angle droit. Angle armé de nombreuses découpures dentiformes. Sommet du feuillet arrondi et étroit.

Source : MNHN, Paris

Feuillet coxal antérieur élevé et subhorizontal face antérieure (fig. 305). Face postérieure, les bords latéraux sont subparallèles et le sommet subhorizontal. On remarque toutefois une faible denticulation. Bord interne soulevé en un large bourrelet vertical à angle supérieur saillant auquel correspond, dans le milieu du feuillet, une vaste dépression profonde dans laquelle se loge l'extrémité du télopodite.



Ganoplectus hyatti nov. sp. : Fig. 305. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 306. Feuillet coxal postérieur, face antérieure. — Fig. 307. Extrémité du télopodite.

Source : MNHN, Paris

Télopodite (fig. 305 et 307) à grande courbure en angle droit présentant une longue pliure. Sommet de la branche montante poussant, côté antérieur, une robuste épine fémorale en forme de faux se repliant sur le membre face opposée. Pointe de l'épine dirigée vers le bas. Membre subcylindrique différencié à l'extrémité distale en deux processus. Un processus antérieur représenté par une branche séminale allongée terminée en crochet, à laquelle est opposé un appendice de moindre longueur, beaucoup plus épaissi, dont l'extrémité distale est renflée, gibbeuse avant de se terminer en une pointe aplatie émoussée. Face inférieure de la branche séminale fortement cannelée. Un processus postérieur sineux, vaguement en forme de S portant une quinzaine d'épines translucides épaisses. A côté de cette branche épineuse s'insère une large lame dont les bords se recourbent en gouttière. Extrémité distale de cette gouttière, vers le peigne, saillant en une large dent aiguë.

La nouvelle espèce est proche de *G. brölemanni* nov. sp. et s'en distingue en tout premier lieu par la forme du feuillet coxal postérieur et de l'épine fémorale.

L'extrémité du télopodite bien que semblant identique se distingue de celle de *brölemanni* par la forme en massue du processus de la branche séminale.

D'autre part, la gouttière longitudinale de la branche épineuse est beaucoup plus courte.

Gonoplectus brölemanni nov. sp.

British Museum.

Brit. Mus. Nepal Exped. K. H. Hyatt 1954.

— Bakhri Kharda. 28° 22, 5'N 84° 7, 5'E. 5500'. 21. VIII. 54. Coll. n° 267. ♂ 61 segments.

— Ulleri 28° 21, 5'N83° 44,5'E. 6000-7000'. Mixed deciduous jungle 18.V. 54. Coll. n° 113. ♂ 61 segments.

— Siklis 28° 22' N 84° 6'E. 7000'. 22. IV. 54. Coll ; n° 39 ♂ Holotype 61 segments.

Couleur, dans l'alcool, jaune-orange, annelé de gris-noir foncé. Bord postérieur des métazonites rougeâtre. Tête, segments terminaux, pattes brun foncé.

Source : MNHN, Paris

Tête très finement ponctuée. Sillon occipital très fin presque invisible, inexistant. Labre profondément et étroitement échancré, avec 3 grosses dents dont les pointes sont au même niveau. 1 + 1 fossettes pilifères prélabiales de part et d'autre de l'échancrure. Antennes courtes dépassant à peine le bord du collum. Ocelles 13, 12, 11, 9, 8, 6, 4, 2 — 12, 12, 11, 10, 8, 6, 4, 2. Stipes mandibulaires avec une protubérance lobiforme arrondie.

Collum avec de très nombreuses ponctuations fines. Labre subrectangulaire à angle antérieur droit et saillant. Angle postérieur droit, légèrement récurrent. Bourrelet marginal épais. 4 à 6 plis fins près du bord postérieur, les plus inférieurs recourbés vers le haut.

Prozonites aux deux tiers de la surface occupés par de fines lignes circulaires plus ou moins anastomosées et quelques petites perles. Tiers restant profondément strié.

Métazonites à surface profondément ponctuée. Sillons longitudinaux fins, complets, disposés régulièrement, subparallèles, atteignant presque au pore. Pore gros éloigné de la suture qui est légèrement déviée à son niveau. Fond de la suture densément ridée. A partir du pore de petites lignes en relief régulièrement espacées remontant jusque sur le dos.

Cavité stigmatique triangulaire, profonde, atteignant tout au plus le bord postérieur du deuxième article proximal des pattes.

Dernier segment et valves anales profondément ponctués. Pas trace d'appendice caudal, sinon une proéminence plus accentuée du bord postérieur. Valves peu globuleuses, très amincies au bord postérieur. Sternite en triangle séparé du segment par une fine ligne en demi cercle.

Sternite des pattes ambulatoires lisse.

Soles sur les deux avant-derniers articles de la 3e paire de pattes à la dernière. Seules les trois dernières paires de pattes n'ont pas de sole à l'antépénultième article.

Gonopodes à sternite en demi-lune, à surface striée longitudinalement.

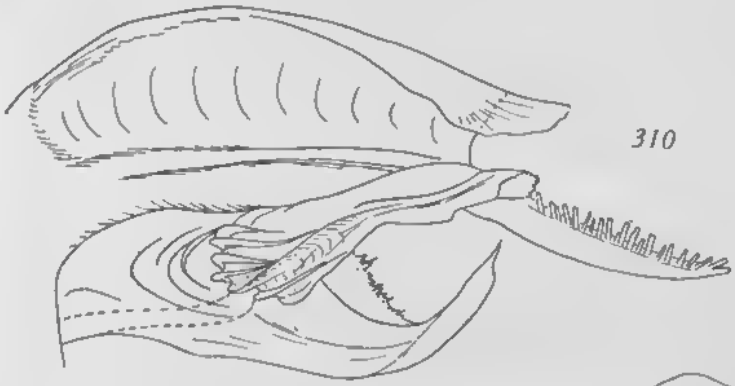
Feuillet coxal postérieur (fig. 308) très étroit à la base puis brusquement épanoui en palette discoïdale au sommet. Côté latéral interne se détache horizontalement une longue épine sinueuse. Centre de l'épanouissement discoïdal concave ; une faible dépression longitudinale sous cette concavité.

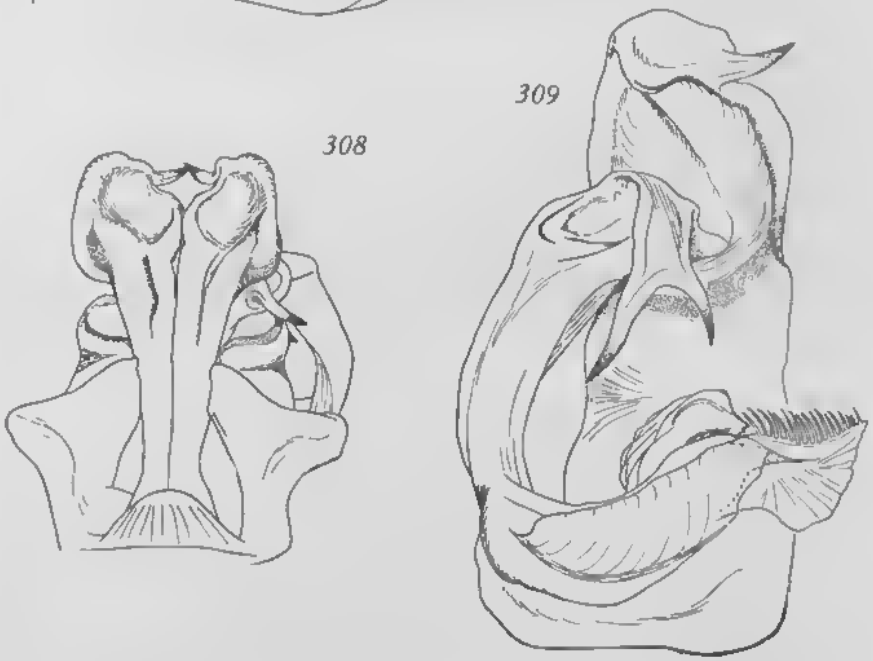
Feuillet coxal antérieur (fig. 309) volumineux face antérieure, bien développé en hauteur. Bord supérieur, celui de l'orifice coxal, visible antérieurement. Face postérieure le feuillet est élevé et son bord presque horizontal.

Télopodite (fig. 309 et 310) épais et gibbeux dès sa sortie de la gaine coxale. La gibbosité de la grande courbure est produite par une pliure du membre doublée d'un mouvement hélicoïdal. A ce niveau on remarque une première épine courte et simple face antérieure, dirigée vers le bas et un processus rubaneux, large, muni de 2 pointes, face postérieure et dirigée également vers le bas. Au delà de la gibbosité le membre demeure à peu près cylindrique et ne se différencie qu'à l'extrémité. Extrémité

Source : MNHN, Paris

distale divisée en deux branches. Une branche séminale très profondément cannelée, face inférieure, à laquelle est associée un long processus spiniforme. Entre le processus et la branche elle-même une fine membrane transparente à bord très découpé en lanières. Une branche épineuse beaucoup plus longue que la première, terminée par un processus en faucille très mince, portant, une vingtaine d'épines translucides. Bord latéral inférieur de cette branche considérablement aminci et développé en lamelle dont le bord externe se recourbe en une gouttière longitudinale. Bord distal de cette gouttière atteignant approximativement l'extrémité du rameau séminal.





Gonopleclus brölemanni nov. sp. : Fig. 308. Gonopodes, face antérieure. - Fig. 309. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 310. Extrémité du télopodite.

Source : MNHN, Paris

Nous ne connaissons que deux espèces de *Gonoplectus* dont l'épine fémorale est bifide, G. *frater* (Carl) et *straminipes* (Carl) mais aucune de ces deux espèces ne présente une deuxième épine à la grande courbure. *G. brölemanni*, néanmoins, appartient sans aucun doute à ce groupe mais il s'en différencie par la forme des feuillets coxaux notamment (nous ne connaissons pas la forme du télopodite de *frater*).

La forme de l'extrémité du télopodite se rapproche de celle de *saussurei*, autant que l'on peut en juger d'après la figure publiée par J. Carl.

Ajoutons que *brölemanni* est la seule espèce avec *hyatti* à posséder une gouttière le long de la branche épineuse. Nous ne connaissons malheureusement pas suffisamment le dessin précis des organes de la plupart des espèces du genre pour interpréter ce caractère, qui pourrait avoir une plus grande importante que la présence ou l'absence de cannelures à la branche séminale (voir C. Attems, 1936 ; tableau dichotomique). Ce dernier caractère semble douteux car des cannelures sont toujours plus ou moins bien visibles.

Ktenostreptus costulatus Attems, 1913

(*Ktenostreptus costulatus* Attems, 1913 ; 1914 ; *Kt. scaberrimus* Verhoeff, 1930 ? ; *Kt. costulatus* Attems, 1936.)

Muséum Paris.

Ceylan. Deschamps. 1357-89.

♂ 56 segments.

♀ 54, 56, 57, 57 segments.

Coloration marron foncé, grisâtre, annelé de jaune à jaune-rouge. Prozonites jaunes. Métazonites brun-foncé à bord postérieur souligné de fauve. Segment terminal fauve. Antennes fauves, pattes jaunes à jaune-rouge.

Male.

Corps rendu mat par les nombreux sillons et rides.

Tête mate, chagrinée. Sillon occipital indistinct. Pas de sillon interoculaire. Champs ocellaires subtriangulaires très arrondis vers le collum. Ocelles légèrement aplatis 12, 11, 10, 9, 7, 5, 2. 6 fossettes pilifères prélabiales. Antennes dépassant le bord du 2e segment. Stipes mandibulaires à surface gonflée, sans lobe à l'arête inférieure. Bord antérieur taillé en carré.

Collum fortement chagriné à lobes latéraux étroits. Bord antérieur presque droit à angle fortement arrondi. Un fort sillon marginal à partir

Source : MNHN, Paris

des yeux. Bourrelet marginal large et parcouru par un sillon fin se divisant en plusieurs rameaux dans l'angle postérieur du lobe. 3 à 4 sillons fortement courbés vers le haut. Angle postérieur récurrent.

Prozonites à moitié antérieure fortement et profondément chagrinée. Une dizaine de sillons circulaires fins dont les premiers sont plus indistincts que les postérieurs. Moitié postérieure couverte de granules et d'impressions profondes.

Métazonites plus élevés que les prozonites tout au moins en arrière, sillonnés d'impressions profondes séparées par des carènes élevées. Ces dispositions sont irrégulières sur le dos et les flancs, au-dessus du pore, régulières sous le pore où la surface est parcourue de nombreux sillons profonds, au nombre d'une trentaine.

Pore relativement petit situé en arrière de la suture et s'ouvrant au sommet d'une bosse dans les segments antérieurs.

Suture constituée par un ressaut des prozonites, déviée au niveau du pore. Segments étranglés. A proximité des sternites le ressaut est plus accentué et forme une haute carène.

Cavité stigmatique triangulaire.

Segment terminal granulé-vermiculé à bord postérieur sans trace d'appendice. Bords latéraux taillés en angle droit. Valves globuleuses, fortement amincies au bord postérieur mais sans bourrelet. Sternite presque en demi-cercle, non soudé au segment.

Pattes ambulatoires avec soles sur les deux avant-derniers articles de la 3e paire de pattes au 38e segment environ. Sternite sillonné transversalement (6 à 8) très profondément.

Gonopodes.

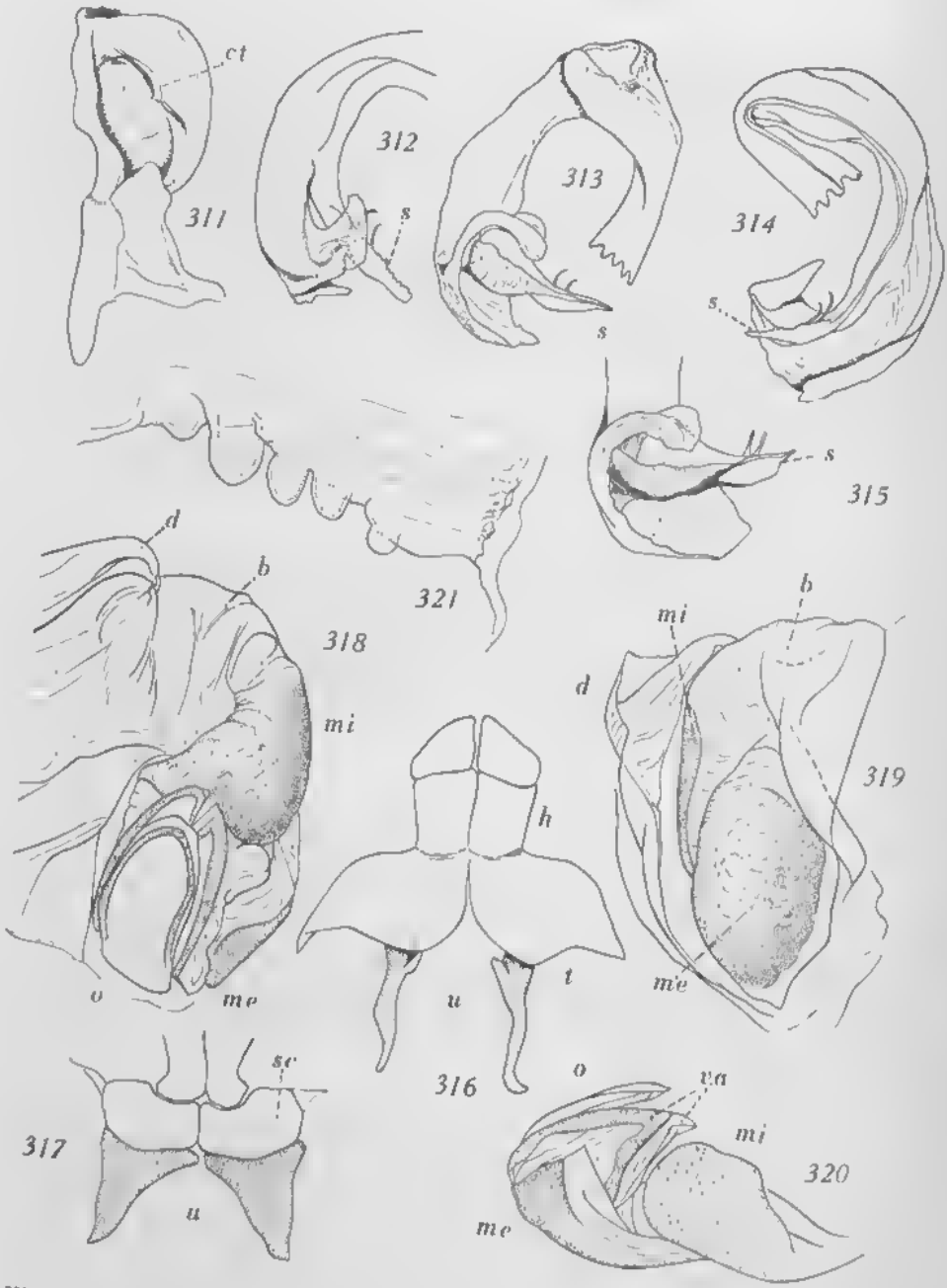
Hanches élaneées à extrémité fortement lobée.

Feuillet postérieur (fig. 311) à portion proximale étroite, progressivement élargie et terminée par un large lobe en palette arrondie dont la concavité est vers l'arrière. Angle interne saillant en cône. Arête interne de la palette en lobe arrondi rejeté vers l'arrière, dans l'axe du corps. Concavité du feuillet occupée par une longue crête transversale (ct).

Feuillet antérieur très réduit terminé par un petit cône clôturant l'orifice de la gaine coxale.

Télopodite (fig. 312, 313, et 314) très court et large, fortement élargi en lobe allongé à l'extrémité et terminé brusquement en carré. Bord lamellaire latéro-externe enroulé en gouttière ; bord opposé, épaissi, conduisant la rainure séminale, allongé en branche séminale (s) un peu plus longue que la lamelle distale, à base large, lamellaire, et portant latéralement 2 à 3 épines classiques en crochet (fig. 315). Base lamellaire de ce rameau séminal rejoignant le lobe hyalin de l'extrémité du télopodite qui se prolonge en pointe à cet endroit et se recourbe en crochet. Jonetion des deux lamelles déterminant un profond capuchon dont la concavité et la pointe élancée font face au rameau séminal. Le capuchon se rabat donc, en arrière, contre le télopodite.

Source : MNHN, Paris



Ktenostreptus costulatus de Ceylan : Fig. 311. Gonopode, face postérieure. — Fig. 312, 313 et 314. Télopodite. — Fig. 315. Extrémité du télopodite. — Fig. 316. 2e paire de pattes. — Fig. 317. 3e paire de pattes. — Fig. 318. Invagination vulvaire. — Fig. 319. Manchons chitinisés. — Fig. 320. Vulve et manchons, vus de profil. Fig. 321. Invagination apodématique.

Source : MNHN, Paris

FEMELLE.

Sillon occipital très net.

Collum avec une forte dépression dorso-latérale près du bord antérieur. Pas de sillon précis dans les lobes mais une série de vagues craquelures.

Pas de soles aux pattes ambulatoires.

Pattes de la 2e paire (fig. 316) à prolongements latéraux larges. Bord antérieur de l'épanouissement subhorizontal et progressivement rabattu en arrondi. Partie érigée de la hanche à bords subparallèles. Tabliers (t) relativement peu développés, arrondis. Sternite en arceau.

Hanches de la 3e paire de pattes (fig. 317) courtes et trapues, étranglées à la base et évasées au sommet. Sternite en bandeau bas dilaté latéralement. Sclérites intercalaires (sc) indépendants et de grande surface.

Vestibule vulvaire (fig. 318 et 319) large et profond. De chaque côté, latéralement, la membrane forme un repli (d), pas particulièrement chitinisé, recouvrant la saillie de l'orifice de l'invagination. Saillie de l'invagination (b) comprimée antéro-postérieurement et constituée d'une membrane plus coriace que celle du vestibule, de forme simple semi-lunaire à courbure externe.

Invaginations larges et peu profondes formées de membranes hyalines et transparentes.

Lorsque l'on fend l'invagination dans le sens de sa longueur, on met à découvert un appareil complexe fortement chitinisé dont fait partie la saillie et constitué par la vulve et les manchons (fig. 320). La cavité entière est occupée par une vulve très allongée et deux formations chitinisées à la base des manchons : une, face antérieure (me), une, face postérieure (mi), les valves postérieures. Celles-ci sont très ramassées à surface inégale et peu profondément vermiculée, sans trace de plis.

Par suite d'un mouvement de torsion la valve (mi), située face postérieure, correspond à la valve antérieure interne et celle de la face antérieure (me), beaucoup plus volumineuse, correspond à la valve antérieure externe.

Vulve haute, subpyramidale à valves antérieures triangulaires, plus hautes que l'opercule. Opercule allongé, beaucoup plus haut que large. Gouttière apodématique (fig. 321). oblique par rapport à l'axe de l'invagination par suite du déplacement latéro-interne des valves ; longue et peu profonde, rectiligne, sans courbure en crosse à l'extrémité distale. Diverticules courts, globuleux, de grosseur moyenne, au nombre de 5 environ disposés de part et d'autre de l'apodème, en quinconce.

Leptostreptus fuscus Attems, 1936

(*Leptostreptus fuscus* Attems, 1936 ; Carl, 1941)

MUSÉUM PARIS.

CEYLAN. Deschamps. 1357-89.

♂ 70 segments.

Source : MNHN, Paris

Coloration brunâtre annelé de jaune. Prozonites jaunâtres. Métazonites brunâtres. Tête, face antérieure, lauve. Dernier segment souligné de fauve-noir. Antennes annelées de brunâtre et jaunâtre. Pattes fauve-rouge.

Tête brillante et chagrinée. Zone prélabiale ridée. Sillon occipital court et distinct. Sillon transversal indistinct. Surface postérieure du sillon transversal pas distinctement striée mais rugueuse. Labre, à 3 grosses dents, fortement échancré en demi-cercle. 6 fossettes prélabiales. Ocelles en champs subrectangulaires, bombés, 11, 9, 7, 5, 3, 3. Antennes atteignant le milieu du 3e segment. Stipes à surface rugueuse. Bord antérieur particulièrement saillant en avant, en lobe carré muni d'une petite pointe aiguë à la partie inférieure. Bordure large particulièrement dans cet angle inférieur.

Collum à surface finement chagrinée, à lobes latéraux subrectangulaires. Bord antérieur en angle à peu près droit. Angle postérieur prolongé en arrière en large pointe. Sillon prémarginal fort prenant naissance à hauteur des yeux mais loin du bord. Bourrelet large dans l'angle antérieur du lobe. Un second sillon marginal, parallèle au premier, vient creuser le bourrelet. Surface des lobes rugueuse, parcourue de sillons mal délimités et plus ou moins anastomosés. 3 à 4 dans la portion postérieure du lobe. 2 à 3 au niveau des yeux. Il s'agit plutôt de plis que de sillons proprement dits.

Prozonites brillants, striolés à surface antérieure occupée par des lignes en relief semées régulièrement de petites perles. Quart postérieur finement striolé mais très nettement.

Métazonites régulièrement ridés longitudinalement. Aux rides se mêlent des ponctuations nettes. Sillons longitudinaux peu nombreux, courts, complets seulement sous le ventre, n'atteignant pas au pore. Sillon supérieur situé très loin du pore ou tout au moins il n'existe que de faibles traces de sillons près du pore.

Suture profonde non sinueuse au niveau du pore. De la suture naissent des soulèvements chitineux linéaires, régulièrement espacés, remplacés, dans la région sillonnée, par le relief des bords de ceux-ci.

Segment terminal à bord postérieur en triangle émoussé, sans appendice caudal. Bords latéraux déprimés de chaque côté d'une carène longitudinale peu élevée. Valves globuleuses, fortement amincies au bord, sans trace de bourrelet. Un fin sillon souligne l'amincissement du bord et constitue une carène ventrale longeant le côté de l'angle du sternite. Sternite triangulaire à pointe aiguë, entièrement libre.

Pattes ambulatoires avec soles à partir de la 4e paire de pattes jusqu'au 62e segment.

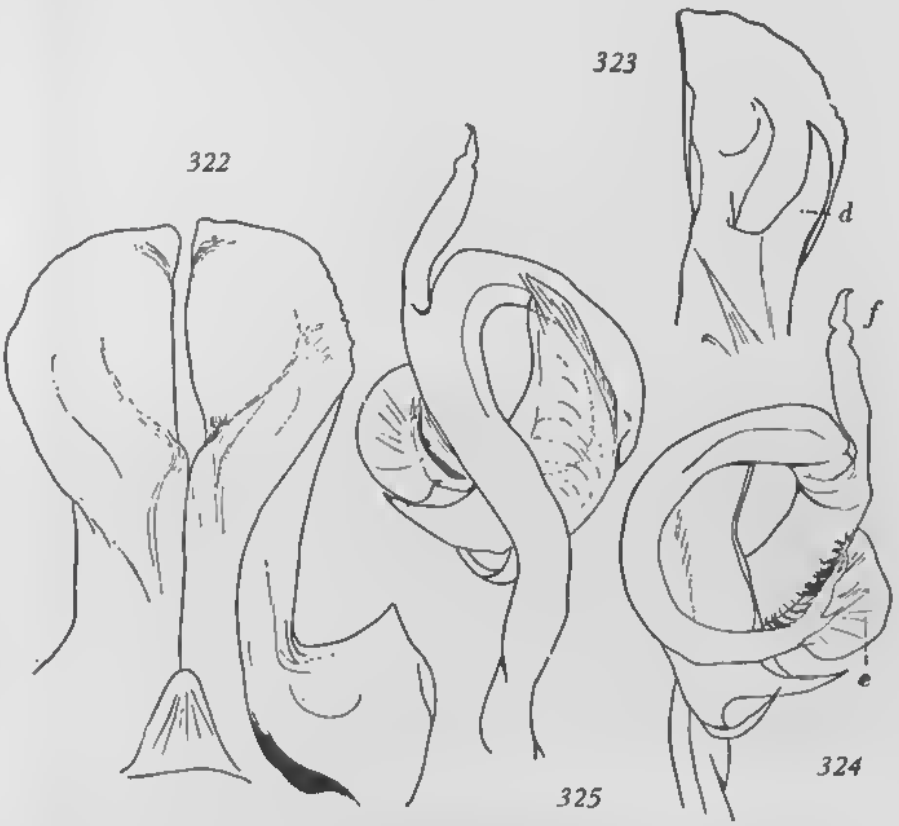
Gonopodes

Coxites (fig. 322) étroits à la base et progressivement élargis en cuillère vers l'extrémité. Bord interne du feuillet postérieur, droit et légère-

Source : MNHN, Paris

ment échancré seulement au niveau de l'épanouissement distal. Concavité de la cuillère vers l'arrière. Sternite en ogive à surface fortement striée longitudinalement.

Feuillet antérieur (fig. 323) moins développé que le précédent, à bords latéraux subparallèles, prenant naissance, face antérieure, par une large excroissance latérale échancrée en demi-cercle et à angle externe



Leptrostreptus fuscus de Ceylan : Fig. 322. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 323. Sommet du feuillet coxal postérieure, face postérieur. — Fig. 324 et 325. Télopodite.

taillé très aigu (c). Arête antérieure profondément échancrée, avec angle externe particulièrement développé en lame de faux (d) délimitant ainsi l'orifice de la gaine coxale.

Télopodite (fig. 324 et 325) élancé présentant une très grosse épine fémorale (f) située un peu en avant de la grande courbure et dirigée dans le prolongement de la branche montante. Le télopodite présente, après la courbure, un appendice en lamelle, subrectangulaire (l), de grande sur-

Source : MNHN, Paris

face, entièrement détaché du membre. Bords latéraux de cette pièce légèrement enroulés et extrémité distale aussi large que la base avec une profonde échancrure mettant en relief deux très longues épines flagelliformes. Epine latérale interne, plus large et robuste que l'externe recourbée en crochet grêle.

Au niveau de cette lame rectangulaire, le télopodite est considérablement aminci, grêle et se continue distalement en épanouissement lobiforme (e) hyalin, semi-circulaire, portant, face interne, de nombreuses épines crochues (une vingtaine environ). Face ventrale, on remarque une longue lamelle étroite (a), longitudinale, s'insérant perpendiculairement par rapport au plan de la plage distale. Cette portion du télopodite est plus longue que la lame rectangulaire (l).

Genre **Organognathus** Verhoeff, 1937

(Verhoeff, 1937 ; Attems, 1942)

Sternite des gonopodes en accent circonflexe, très étroit, dissimulé plus ou moins sous la base des feuillets coxaux.

Feuillet coxal postérieur largement épanoui, avec face postérieure, une lamelle près du sommet étroitement accolée au feuillet.

Télopodite divisé en deux branches. Branche séminale portant les épines situées à son extrémité, large, rubaneuse. Seconde branche plus ramassée et différenciée à l'extrémité.

Soles sur les deux avant-derniers articles des pattes ambulatoires du ♂.

Type : *Organognathus multidentatus* Verhoeff, 1937.

Organognathus victori nov. sp.

Muséum Paris.

Inde : Outhon ; Mts Palni ; 1173 m. altitude. 3. VII. 1946. K. Lindberg coll., 1 ♂ 64 segments. Holotype.

Couleur, dans l'alcool, noirâtre avec une tache claire, jaune sale, sur le dos. Ventre plus clair que le dos jusqu'au milieu des flancs. Pattes jaunâtres ainsi que l'appendice caudal.

Source : MNHN, Paris

Tête lisse et brillante. Sillon occipital profond. Zone prélabiale nettement ponctuée. 6 fossettes pilifères ; 4 médianes, 2 disposées plus bas. Soies longues et grêles. Labre avec 3 grosses dents séparées les unes des autres. Antennes très pileuses et grêles, dépassant le bord postérieur du 2e segment. Ocelles en 7 rangées (12, 11, 9, 8, 6, 4, 2 — 14, 11, 9, 7, 5, 3 2). Stipes mandibulaires avec une grosse bosse saillant en avant à l'angle antérieur.

Collum lisse et brillant à lobes collaires plissés. Lobes subrectangulaires à angle antérieur saillant en un lobe arrondi. Deux gros plis parallèles ou en Y incomplets, horizontaux. Bourrelet marginal étroit épaissi seulement dans l'angle antérieur et souligné par sa couleur jaunâtre.

Prozonites mats avec 8 à 10 lignes circulaires en relief couvrant les deux tiers de la surface environ.

Métazonites rugueux. Sillons longitudinaux, fins et régulièrement espacés, complets, au nombre d'une vingtaine, n'atteignant pas au pore. Suture profonde avec de petites lignes longitudinales en relief, visibles dans le fond de la dépression. Ces lignes sont interrompues sur une courte surface du dos. Suture non déviée au niveau du pore qui se situe dans le milieu environ des métazonites.

Cavité stigmatique inexistante.

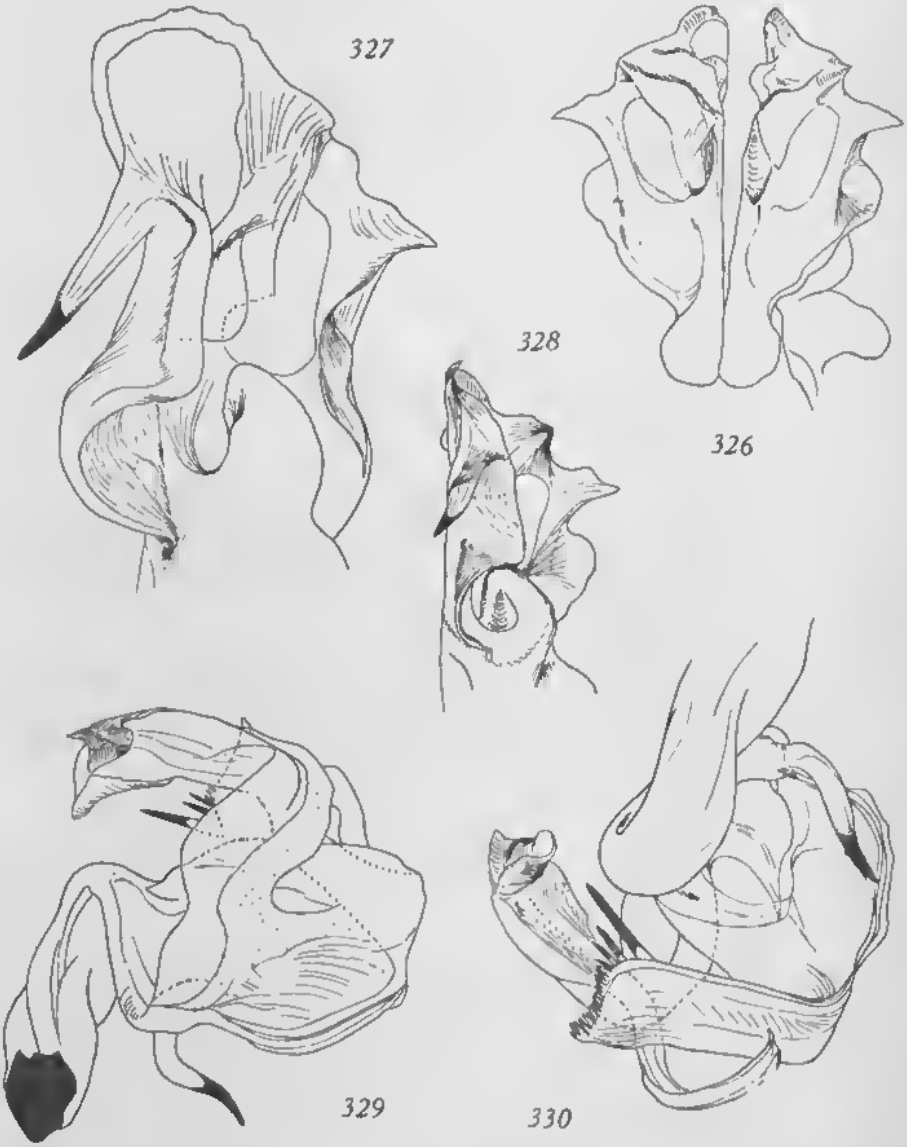
Dernier segment et valves très rugueux. Base du segment anal avec quelques lignes circulaires en relief. Appendice caudal long, mince, aigu, complétement recourbé vers le bas, la pointe atteignant plus des trois quarts de la longueur des valves. Valves très bombées, petites. Bord marginal creusé d'une profonde gorge. Sternite petit à bord presque droit, séparé du segment par une profonde dépression transversale.

Pattes ambulatoires très pileuses, avec soles sur les deux avant-derniers articles de la 3e paire de pattes aux dernières. Seules les 5 à 8 dernières paires de pattes en sont dépourvues. Préfémur et fémur avec dépressions rappelant les soles à la face inférieure. Sternites avec 6 à 8 très profondes et larges dépressions transversales ou sillons.

Gonopodes à sternite en accent circonflexe situé sous les gibbosités proximales des feuillets coxaux postérieurs comme chez *Harpurostreptus montivagus* Carl.

Feuillet coxal postérieur (fig. 326 et 328) à base gibbeuse puis largement épanouis en lame complexe. Bord latéral externe découpé en une lamelle surmontée d'un lambeau chitineux transversal pointu. Sommet différencié en lamelle arrondie, concave, transversale par rapport au plan du feuillet. A proximité du sommet, côté latéral interne, une petite lamelle perpendiculaire oblique. Surface labourée d'une profonde rigole contre le bord interne qui est droit. Face postérieure, côté latéral interne, le feuillet développe une épaisse lame transparente, recourbée sur l'orifice de la gaine coxale, sa base limitant même cet orifice latéralement. Sommet du processus discoïdal, accolé à la lamelle distale et poussant, vers le bas, une longue épine robuste. Dans la gorge ainsi produite par

Source : MNHN, Paris



Organognathus victori nov. sp. : Fig. 326. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 327. Sommet des gonopodes, face postérieure. — Fig. 328. Sommet des gonopodes, vu de profil externe. — Fig. 329 et 330. Télopodite.

Source : MNHN, Paris

l'enroulement du bord interne du feuillet, on remarque une petite lamelle ronde oblique, contre laquelle vient buter la grande courbure du télopodite.

Feuillet coxal antérieur (fig. 327) peu volumineux développant, face postérieure, une gibbosité verticale arrondie limitant latéralement l'orifice de la gaine coxale.

Télopodite complexe (fig. 329 et 330) dont la grande courbure occupe toute la cavité laissée par le feuillet postérieur. Au delà de cette courbure le membre s'amincit et s'épanouit en lamelle subdiscoïdale tout en se divisant en deux branches et en se recourbant. Les deux branches en question se développent dans le même sens et côte à côte en suivant les mêmes mouvements. La première branche ayant pour base l'épanouissement discoïdal est, en quelque sorte, le prolongement rétréci, réduit à un simple ruban de cette formation. C'est la branche séminale portant à son extrémité, taillée transversalement, une rangée d'épines translucides à pointe bifide et 4 épines de grosseur et longueur croissante, de nature très différente. La seconde branche prend naissance sur la surface même du feuillet discoïdal et se différencie rapidement vers l'extrémité en une série de lamelles se superposant. On remarque à cet égard, une lamelle externe recourbée en crochet au centre de laquelle s'insère une autre formation lamellaire transversale et perpendiculaire. Le processus complexe s'insère lui-même perpendiculairement et transversalement sur une deuxième lamelle qui lui est opposée. A mi-distance entre la base et l'extrémité, une formation libre, plus ou moins flagelliforme, enveloppant la branche séminale. Pour terminer, enfin, une longue épine sinueuse naît à la face postérieure du membre, au niveau de son épanouissement lamellaire.

La nouvelle espèce est proche du seul représentant du genre, *multidentatus* Verh. Elle s'en différencie par les caractères principaux suivants :

multidentatus Verh.	*victori* nov. sp.
— 58 segments.	64 segments.
— Lame de la face postérieure du feuillet coxal à sommet armé d'une pointe verticale.	Lame du feuillet postérieur sans pointe verticale, simplement arrondie.
— Branche séminale du télopodite avec une seule épine robuste de nature différente de celles bordant l'orifice séminal.	— Branche séminale avec 4 épines à côté des classiques.
— Pas d'épine tibiale.	— Une robuste épine tibiale.

Genre **Harpurostreptus** Attems, 1936

(*Indiothauma* Verhoeff, 1938. *Harpurostreptus* Carl, 1941 ; Attems, 1942).

Sternite en accent circonflexe, étroit, plus ou moins dissimulé sous la base des feuillets postérieurs.

Source : MNHN, Paris

Feuillet coxal postérieur avec, près du sommet, un large lobe rabattu contre ce dernier.

Feuillet antérieur à sommet largement échancré avec un long processus latéral.

Télopodite très allongé, mince, enroulé en spirale. Epines classiques insérées tout le long du membre. Une épine fémorale.

Soles sur les deux avant-derniers articles des pattes ambulatoires du ♂.

Type : *Harpurostreptus attemsi* Carl (syn. *H. hamifer* Att. nec. Humb.).

Clef des espèces

1. Lobe du feuillet coxal à sommet arrondi, sans crochet. Soles atteignant les dernières paires de pattes ..... *H. jonesi* (Verh.)
— Lobe du feuillet postérieur avec un petit crochet à l'extrémité ... 2
2. Bord externe du lobe coxal oblique, sans découpures 3
— Bord externe du lobe coxal avec une profonde échancrure produisant deux lobes, supérieur et inférieur 4
3. Télopodite avec seulement trois épines le long de son parcours .... *H. attemsi* Carl
— Télopodite avec de très nombreuses épines .... *H. jonesi* (Verh.) *hamus* nov. subsp.
4. Lobe inférieur très allongé, plus long que large. Epine fémorale longue et robuste. Processus latéral du feuillet antérieur peu volumineux ..... *H. malarae* Carl
— Lobe inférieur moins volumineux, arrondi. Epine fémorale rudimentaire. Processus du feuillet antérieur très volumineux .... *H. montivagus* Carl

Harpurostreptus jonesi (Verhoeff) **hamus** nov. subsp.

Muséum Paris.

Tiroupattour (district Ramenad). 30. XI. 44. Dr. K. Lindberg.
♂ Holotype 54 segments. ♂ 54 segments.

Collum à lobes latéraux très larges. Bord antérieur nettement échancré au niveau des yeux.

Soles des pattes ambulatoires absentes sur les 12 à 15 dernières paires de pattes (La description de K. W. Verhoeff indique la présence des soles sur les dernières paires de pattes).

Sternite anal libre.

Source : MNHN, Paris

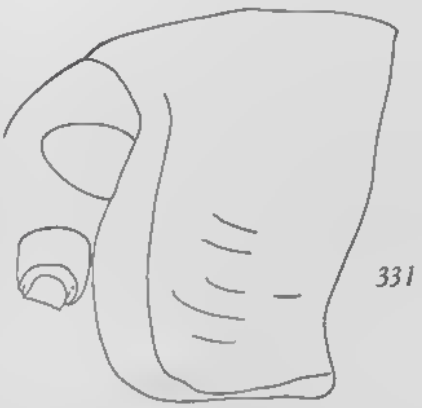
GONOPODES

La figure des gonopodes publiée par K. W. VERHOEFF montre que les organes ont été manifestement préparés à la potasse. Ceci est dangereux car l'action de cet agent chimique amène des déformations et fait disparaître certaines parties délicates. De plus le dessin a été fait sur des organes entièrement montés car il semble que leur orientation n'est pas parfaite et qu'ils se trouvent légèrement écrasés.

Nous publions donc à nouveau quelques figures des gonopodes les montrant sous des angles plus classiques.

333

332



331

334

Harpurostreptus jonesi hamus nov. subsp. : FIG. 331. Collum du ♂. — FIG. 332. Gonopodes, face antérieure. — FIG. 333. Sommet des feuillets coxaux, face postérieure. — FIG. 334. Sternite des gonopodes.

Source : MNHN, Paris

Le sommet de la lamelle coxale est armée de 2 petits crochets qui ont pu disparaître dans la préparation de K. W. Verhoeff ou passer inaperçus.

D'autre part, le « Pargonocöl P2 » de la figure de Verhoeff montre une denticulation à la base que nous retrouvons ici beaucoup plus haut. Ceci est peut-être dû à la macération et à l'écrasement de la préparation microscopique.

Un autre point, très important, n'avait pas été signalé : c'est la présence ou l'absence de sternite aux gonopodes.

Ce sternite existe, mais sa position et sa forme sont tout à fait particulières. Il est situé en dessous des deux renflements de la base des feuillets coxaux postérieurs. Il est petit et a la forme d'un accent circonflexe très mince. C'est sans doute pour ces raisons qu'il est pratiquement passé inaperçu (fig. 334).

Signalons que l'espèce *matarae* de J. Carl possède certainement un sternite identique.

Harpurostreptus montivagus Carl, 1941

Muséum Paris.

Inde. Outhon (Mt. Palnis). 1173 m alt. 3. VII. 1946. Dr. K. Lindberg. ♂ 57 segments.

Genne **Carlogonus** nov. gen.

Sternite des gonopodes en accent circonflexe, étroit, dissimulé en partie sous les feuillets coxaux (?).

Feuillet coxal postérieur des gonopodes avec un lobe latéral interne rabattu vers l'arrière. Sommet armé d'un petit appendice ou d'un crochet. Bord latéral externe avec une pointe, un crochet ou un long appendice pointu quelquefois rabattu vers l'arrière.

Télopodite long et mince, plus ou moins spiralé, avec épines classiques plantées latéralement et seulement près de l'extrémité du membre. Une longue épine fémorale. Une volumineuse épine tibiale.

Soles sur les deux avant-derniers articles des pattes ambulatoires du ♂. Sternite strié.

Valves anales avec une gorge prémarginale.

Type : *Thyropygus subvalidus* Carl.

Source : MNHN, Paris

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ESPÈCES

1. Bord latéral externe du feuillet postérieur prolongé par une longue pointe rabattue vers l'arrière ..... *C. robustior* (Att.)
— Pas de pointe semblable mais seulement un crochet ou une pointe non rabattue vers l'arrière 2
2. Sommet du feuillet postérieur prolongé par un crochet. Télopodite peu enroulé ..... *C. exaratus* (Att.) (Carl)
— Sommet du feuillet postérieur avec un appendice digitiforme. Télopodite très enroulé sur lui-même ..... *C. subvalidus* (Carl)

2e SOUS-FAMILLE **JUNCEUSTREPTINAE** nov.

Gonopodes avec sternite constitué de deux lambeaux chitineux.

Feuillets coxaux postérieurs creusés plus ou moins en gouttière avec lamelle en balcon visible.

Télopodite long et mince à face inférieure cannelée.

Une épine tibiale récurrente. Une ou deux épines tibiales volumineuses dirigée vers l'extrémité du membre.

Vulve pyramidale.

TYPE : *Junceustreptus* nov. gen.

GENRE **Junceustreptus** nov. gen.

Sternite des gonopodes divisé en deux parties et situé à la base des feuillets coxaux.

Feuillet coxal postérieur lamellaire, pas nettement en gouttière.

Une lamelle en balcon à l'angle interne.

Télopodite long et mince avec quelques microscopiques découpures à l'extrémité. Face inférieure cannelée. Une épine tibiale récurrente ou une dent et une seconde épine tibiale progressant dans la direction du membre. Une épine fémorale bien développée.

Soles sur l'avant-dernier article des pattes ambulatoires du ♂.

Collum du ♂ à lobes volumineux et généralement saillant en avant.

TYPE : *Junceustreptus browningi* nov. sp.

Le nouveau genre est proche de *Anurostreptus* mais s'en distingue tout d'abord par la présence d'un sternite en deux parties et par la forme particulière, très allongée, sans plage épineuse, du télopodite.

Source : MNHN, Paris

Nous rattacherons momentanément à ce genre l'espèce *prominulus* malgré que les caractères ne soient pas parfaitement conformes à ceux du genre tel que nous le concevons. Il est fort possible que cette espèce appartienne à un genre nouveau mais en l'absence de matériel nous le gardons un peu à l'écart.

Clef des espèces

1. Gonopodes à feuillet coxal allongé, en faucille. Télopodite avec deux épines tibiales ..... *J. jucundus* nov. sp.
— Feuillets coxaux postérieurs plus ramassés, lamellaires 2
2. Télopodite très grêle avec une épine tibiale presque aussi longue que le membre ..... *J. browningi* nov. sp.
— Télopodite ramassé à l'extrémité avec épine tibiale courte .....
..... *J. prominulus* nov. sp.

Junceustreptus jucundus nov. sp.

Musée de Washington.

Bornéo. Mt Kinabalu, 4.000-5000 pts, près Bundu Tuhan, VII 1951 D. H. Johnson et R. Traub coll. 1 ♂ 67 segments. Holotype.

Couleur, dans l'alcool, marron foncé presque noir. Pattes longues de même couleur sauf le dernier article qui est rouge.

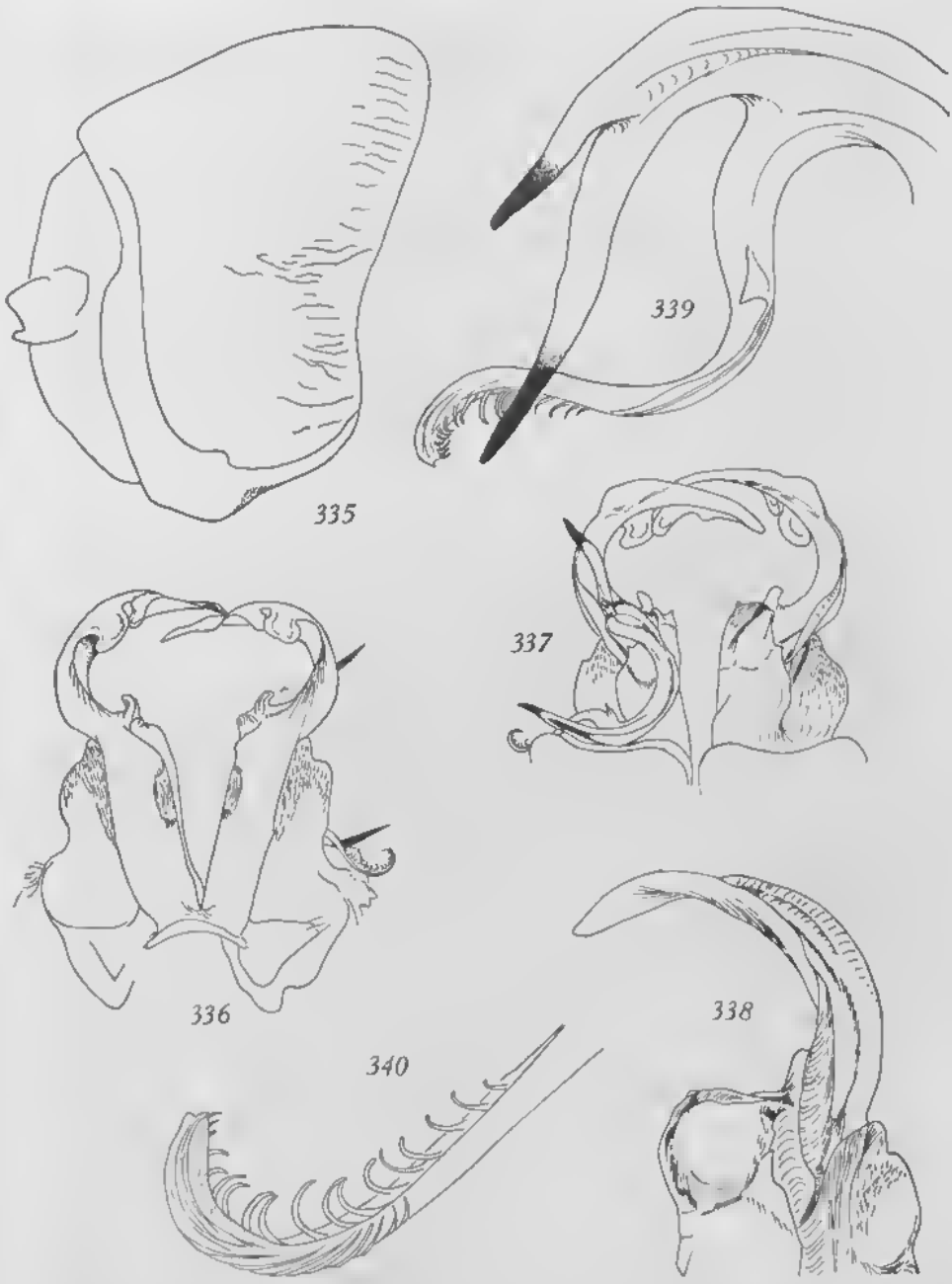
Tête mate à surface très irrégulière, à l'aspect de cuir. Sillon occipital profond. Zone prélabiale un peu ridée. 4 (?) fossettes pilifères minuscules, presque inexistantes. Labre peu échancré avec 3 dents nettement séparées les unes des autres. Antennes courtes atteignant à peine le milieu du collum. Ocelles en 8 rangées (12, 12, 11, 10, 9, 8, 4, 1—13, 12, 11, 10, 9, 8, 5, 3). Stipes mandibulaires avec un gros lobe arrondi saillant en avant et en dessous.

Collum mat, à surface chagrinée, à lobes latéraux larges et volumineux (fig. 335). Arête inférieure saillant en un lobe arrondi vers le bas. Bord antérieur profondément échancré au niveau du champ ocellaire. Angle postérieur arrondi.

Prozonites aux deux tiers occupés par de très fines lignes circulaires et de petites perles le long de leur parcours. Tiers restant profondément striolé.

Métazonites à surface profondément ridée jusque sur le dos. Bord postérieur du segment relevé en un bourrelet épais. Sillons longitudinaux

Source : MNHN, Paris



Junceustreptus jucundus nov. sp. : Fig. 335. Collum. — Fig. 336. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 337. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 338. Feuillets coxaux, vus de profil. — Fig. 339. Extrémité de la branche séminale. — Fig. 340. Extrémité du télopodite.

Source : MNHN, Paris

nombreux, incomplets à partir de la moitié de la distance entre le ventre et le pore. Ils atteignent et dépassent le pore, sont confondus avec les rides du segment mais demeurent visibles jusque sur le dos, en contact avec la suture, sous forme d'un petit trait court.

Pore petit, débouchant dans une boursouflure demeurant éloignée de la suture. Suture profonde, peu déviée au niveau du pore.

Cavité stigmatique courte, en virgule, dont la pointe ne dépasse pas le bord postérieur du premier article basal des pattes ambulatoires.

Dernier segment et valves anales profondément chagrinés. Appendice caudal rectiligne et allongé, la pointe dépassant de très loin le bord des valves anales. Valves avec une dépression confuse près du bord marginal. Sternite complétement soudé au segment, sans trace de sillon quelconque.

Pattes ambulatoires à sternite couvert de minuscules granulations. Soles de la 3e paire de pattes à la dernière sur les deux avant-derniers articles.

Gonopodes.

Les organes génitaux étaient disséqués lorsque nous avons examiné le spécimen. Le sternite des gonopodes était absent et nous ne pouvons dire si l'absence de celui-ci est due à un accident de dissection. Il est possible, après examen des lambeaux chitineux, que le sternite existe et que sa surface soit partagée en deux lobes.

Feuillet coxal postérieur long et étroit (fig. 336). Dans la moitié environ, les bords latéraux demeurent parallèles et larges, puis le feuillet s'amincit et se recourbe brusquement en crochet vers l'intérieur. L'angle interne ainsi formé est armé d'un petit appendice vertical irrégulier. Portion en crochet amincie en lame et épanouie à l'extrémité. On remarque, vers l'avant, un lobe arrondi de grande surface et vers l'arrière deux petits lobes côte à côte. Face postérieure, le long du bord externe, une large lamelle verticale développée transversalement par rapport au feuillet coxal.

Feuillet coxal antérieur (fig. 337) étroit et élevé face antérieure, à sommet pointu. Surface densément ridée. Face postérieure, le feuillet est composé d'une haute pièce chitineuse épaissie à sommet aminci en feuille épaisse (fig. 338), côté latéral interne, dont les bords, hyalins, sont recourbés vers l'extérieur produisant une excavation latérale. Bord latéral externe, délimitant l'orifice de la gaine coxale, profondément échancré face latérale externe, à la base. Une forte denticulation à mi-hauteur. C'est entre cette dent et la lamelle verticale du feuillet précédent que se loge le télopodite à sa sortie de la gaine.

Télopodite long et mince, très simple. Dès sa sortie de la gaine coxale il se recourbe en angle aigu et présente une longue épine fémorale verticale. Au-delà de la courbure, le membre bute dans la concavité latérale externe du feuillet antérieur puis se recourbe vers l'extérieur. A la moitié de son parcours, le télopodite se divise en deux parties de longueurs inégales (fig. 339) : une branche séminale et une épine bifide robuste.

Source : MNHN, Paris

Branche séminale la plus longue (fig. 340), mince, armée de nombreuses épines en crochet disposées sur une partie de sa longueur. Face inférieure régulièrement cannelée. Une large denticulation latérale à mi-chemin environ entre l'extrémité et la fourche constituée par les deux branches.

Junceustreptus browningi nov. sp.

British Museum.

Yunnan Fu. J. Graham. 1905. 8. 25. 21. ♂ Holotype 68 segments.

Couleur, dans l'alcool, marron foncé, annelé de marron-noir. Bord postérieur des métazonites souligné de fauve. Valves anales un peu plus roux que le reste du corps. Pattes rousses.

Tête lisse avec sillon occipital court et peu profond. 6 fossettes pilifères. Labre peu échancré avec 3 grosses dents arrondies. Champs ocellaires avec 11, 11, 9, 7, 6, 3 — 10, 10, 9, 9, 7, 7, 3 ocelles en 7 rangées. Antennes courtes ne dépassant pas le bord du collum. Stipes mandibulaires épais à bord antérieur droit, simplement épaissi au bord inférieur.

Collum rugueux à surface profondément striolée. Lobes latéraux larges, subrectangulaires avec angle antérieur prolongé par une forte protubérance rectangulaire (fig. 341). Bourrelet marginal large au niveau du lobe. Angle postérieur légèrement saillant.

Prozonites très rugueux et ridés longitudinalement dans le tiers postérieur avec quelques fines lignes circulaires.

Métazonites mats et rugueux à surface ponctuée. Sillons longitudinaux fins et très nombreux serrés les uns contre les autres, devenant de plus en plus fins en remontant le long des flancs, dépassant le pore et atteignant le dos du segment. A ce niveau et un peu au-dessous les sillons sont écourtés.

Suture profonde, peu déviée au niveau du pore qui est gros et éloigné de la suture.

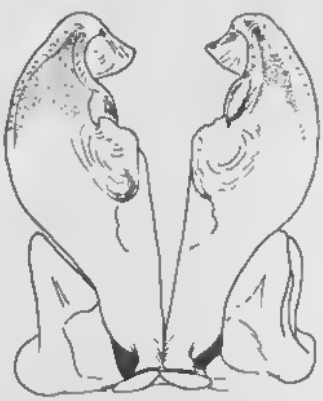
Cavité stigmatique courte, en triangle dont la pointe atteint le bord postérieur du premier article des pattes.

Dernier segment et valves anales particulièrement rugueux et granuleux. Pas d'appendice caudal. Le bord du segment est simplement en triangle à sommet arrondi. Valves épaisses, un peu amincies au bord postérieur.

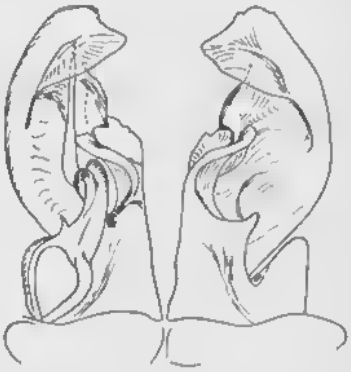
Pattes ambulatoires à sternite lisse, avec soles sur l'avant-dernier article des pattes de la 3e paire à la dernière.

Gonopodes avec un sternite petit, divisé en deux lobes s'attachant à la base de chaque hanche.

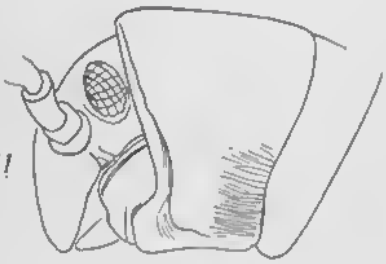
Source : MNHN, Paris



342



343



341

344

345

Junceustreptus browningi nov. sp. : Fig. 341. Collum du ♂. — Fig. 342. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 343. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 344. Télopodite. — Fig. 345. Extrémité du télopodite.

Source : MNHN, Paris

Feuillet coxal postérieur (fig. 342) très étroit à la base puis brusquement élargi latéralement. Le bord latéral externe dessine une large courbe arrondie avant d'atteindre le sommet. Bord latéral interne d'abord vertical puis brusquement incurvé vers l'extérieur déterminant une large échancrure. A ce niveau on remarque, se détachant du bord, un lobe allongé précédant une lamelle développée transversalement vers l'arrière en forme de dent triangulaire. Sommet subrectangulaire, mince, rabattu en crochet vers l'arrière. Sur cette face postérieure, le feuillet, du sommet, s'amincit en fine lamelle se soudant transversalement sur le feuillet. C'est un peu en dessous de cette lamelle hyaline que se soude, de façon identique, le lobe denticulaire du bord interne du feuillet.

Feuillet coxal antérieur (fig. 343), face antérieure, étroit et élevé en forme de fer de lance. Face postérieure le bord de la gaine coxale débute très bas, latéralement, s'élève brusquement, développe une longue protubérance située environ dans le milieu puis, face latérale interne, produit un large feuillet épais recourbé vers l'orifice coxal et soudé transversalement au feuillet précédent. C'est dans l'échanerure laissée par le feuillet et la protubérance médiane que jaillit le télopodite.

Télopodite long et mince (fig. 344) à grande courbure butant contre la lamelle transversale. Une longue épine fémorale développée verticalement et dont la pointe atteint le sommet du feuillet coxal postérieur. Au-delà de la grande courbure le membre s'élargit un peu tout en restant mince et se divise en deux branches grêles largement séparées l'une de l'autre. Une branche inférieure dessinant un angle droit qui est une épine tibiale et une branche supérieure plus longue, cannelée sur toute la longueur conduisant la rainure séminale. Extrémité de la branche séminale (fig. 345) progressivement amincie en une pointe très fine. A un fort grossissement on remarque, à cette extrémité, une lamelle transparente couvrant une rangée de petites formations épineuses peu nettes. C'est entre cette lamelle et les épines que débouche la rainure séminale.

Une denticulation, face supérieure, au niveau du dédoublement du télopodite.

Junceustreptus prominulus nov. sp.

Muséum Paris.

Yunnan. Lou — Fou — Tsouen (Ing — Ka — Tsoué). Dr Gervais 1905.

♂ 69, 69 segments.

♀ 68 segments.

Source : MNHN, Paris

MALE

Coloration café au lait annelé de marron foncé à brun-orange annelé de marron foncé. Pores répugnatoires détachés en points noirs. Tête marron-rouge tirant sur l'orange avec 2 taches foncées sur le front. Segment terminal marron, marbré d'orange. Valves anales orange-rouge avec taches marron-noir. Antennes et pattes orange vif ou rouge-brun.

Tête lisse et brillante à sillon occipital indistinct. Zone prélabiale légèrement ponctuée. Labre à 3 dents plus ou moins soudées entre elles, les pointes en ligne droite. 3 fossettes pilifères (2 médianes, 1 latérale) de grand diamètre. Champs ocellaires en amande 11, 11, 10, 10, 9, 7, 5, 3 — 12, 12, 11, 10, 9, 6, 4, 3. Antennes courtes n'atteignant pas le bord postérieur du collum. Stipes mandibulaires subrectangulaires avec angle antéro-inférieur un peu globuleux et pointu.

Collum (fig. 346) lisse et brillant, large, à lobes latéraux très dilatés en palette. Angle antérieur en demi cercle saillant en avant avec une encoche supérieure produisant une pointe recourbée en crochet vers le haut, recouvrant une grande partie de la capsule céphalique. Angle postérieur bien saillant et placé à un niveau supérieur à celui du bord de l'excroissance en palette. Sillon prémarginal court, partant du champ ocellaire et se terminant dans l'angle postérieur. Le bourrelet marginal est très large, au niveau de l'angle antérieur, en palette. Surface des lobes parcourue de 7 à 10 sillons plus ou moins vagues au bord postérieur et quelques rides horizontales au milieu ne dépassant pas la hauteur des yeux.

Prozonites avec de nombreux sillons circulaires plus ou moins anastomosés (14 à 15) avec de petites perles. Sillons occupant presque toute la surface des prozonites. Surface postérieure striolée avec de fins sillons prenant naissance contre la suture et inclinés vers le haut.

Cavité stigmatique triangulaire.

Métazonites brillants et légèrement ponctués (finement). Sillons longitudinaux fins et très nombreux, rapprochés les uns des autres, s'étendant largement au-dessus du pore et plus ou moins anastomosés. Sillons supérieurs remontant presque jusque sur le dos mais incomplets, localisés à la suture et mélangés à des strioles et des ponctuations denses.

Suture fine mais nette, non déviée au niveau du pore qui est éloigné de celle-ci.

Segment terminal rugueux et court, à bord postérieur en triangle, à pointe émoussée, ridé latéralement et transversalement à la base. Pas de trace d'appendice. Valves rugueuses, aplaties, un peu amincies au bord, sans bourrelet. Sternite arrondi et complètement séparé du segment.

Pattes ambulatoires avec soles sur les deux avant-derniers articles de la 4e paire de pattes à la dernière. 3e paire de pattes avec sole seulement sur l'avant-dernier article. Sternite lisse.

Source : MNHN, Paris

Gonopodes élancés, en crochet à pointe recourbée vers l'intérieur.

Sternite (s) (fig. 347) entièrement soudé à la base du feuillet coxal postérieur élargi à cet endroit, très étroit, déprimé au milieu et étalé latéralement en deux lobes. Sa position est sous le feuillet postérieur fortement en retrait, presque dissimulé sous celui-ci par son mouvement de retour en arrière (rabattu).

Feuillet postérieur (fig. 347) à base étroite et étranglée, épanoui progressivement en une palette dont l'extrémité est recourbée en large crochet dont la pointe, taillée droite, est finement dentelée. Concavité postérieure munie d'une lamelle épaisse et arrondie (l) (fig. 349 et 350), perpendiculaire à l'organe, tordue sur elle-même. Bord latéral de cette lamelle se continuant en fine lisière peu élevée.

Feuillet antérieur (fig. 348) débutant face antérieure en lobe hélicoïdal étroit et haut dans la concavité duquel se loge l'extrémité du télopodite. Face postérieure de forme troncnique, à extrémité différenciée en un large lobe interne, visible dans tout son développement de profil et dont l'extrémité se recourbe latéralement. Face latérale, lui faisant vis-à-vis, un second appendice beaucoup plus petit et crochu vers la face antérieure et de même orientation. Entre ces deux processus se couche le télopodite.

Télopodite (fig. 351) long et élancé, creusé d'une large gouttière peu profonde au sommet de la grande courbure et armé d'une très longue épine fémorale (f) développée verticalement. Après la grande courbure, l'organe s'infléchit latéralement, s'épanouit en une longue plage qui se termine en biseau et se prolonge par une longue pointe. Bord oblique du biseau planté de petites épines transparentes.

Surface dorsale de la plage distale fortement cannelée, armée à la base d'une longue épine tibiale (ti) dirigée vers l'extrémité. Un peu au dessus de cette épine on remarque une petite denticulation (d) noire, dirigée vers l'arrière, qui est l'extrémité d'un léger soulèvement longitudinal en carène du bord latéral du feuillet.

Femelle.

Antennes courtes atteignant à peine la moitié du collum. Sillon occipital très net et profond avec traces de sillons interoculaires.

Collum à surface rugueuse et ridée. Lobes latéraux (fig. 352) étroits à bord antérieur rabattu en arrière. Angle postérieur fortement rabattu en arrière. Surface parcourue par de nombreuses rides et quelques sillons écourtés au bord postérieur. Bourrelet marginal épais, délimité par un sillon profond se perdant dans l'angle postérieur.

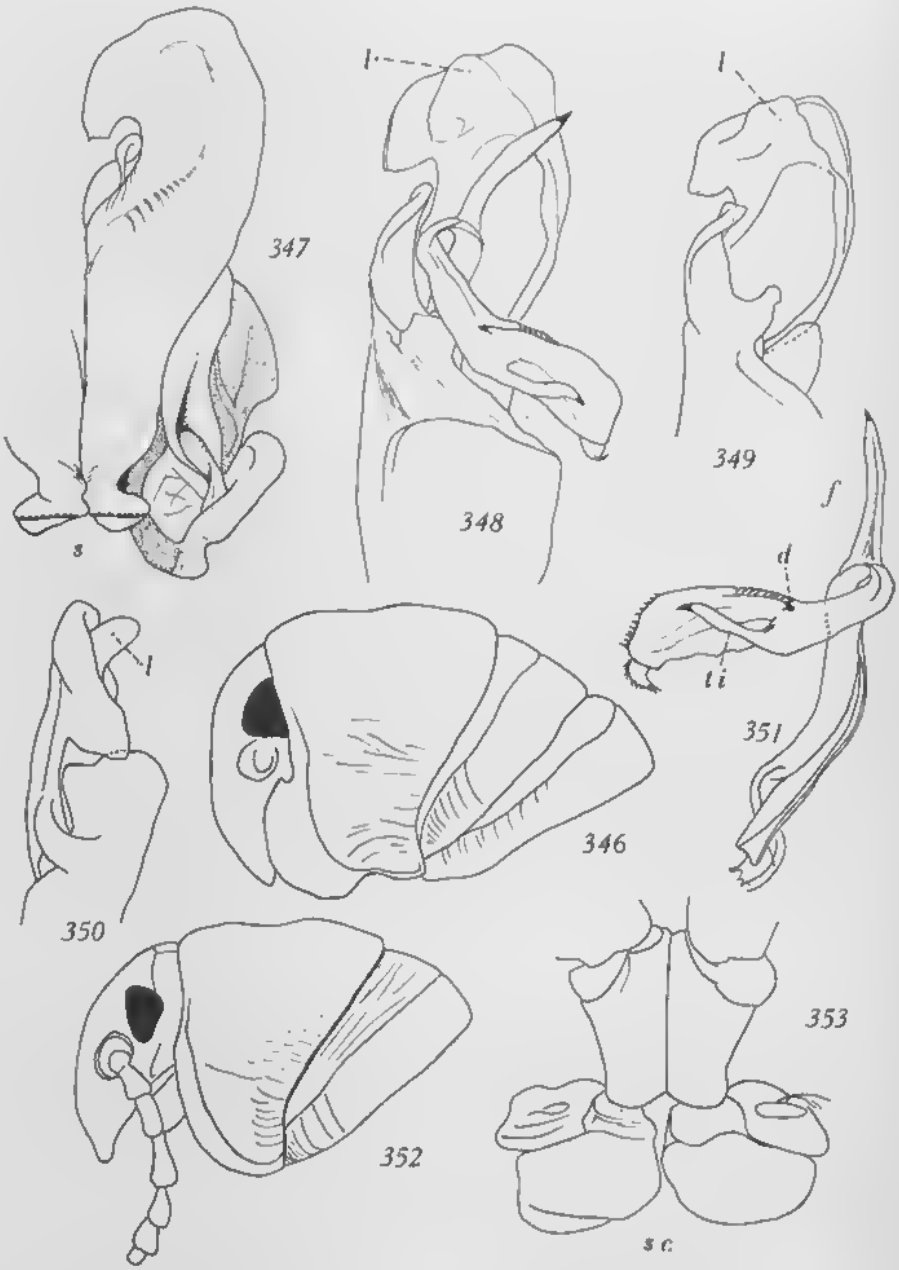
Ocelles 12, 11, 10, 9, 8, 6, 4, 3 — 10, 11, 10, 9, 8, 6, 4, 3.

Segment terminal plus rugueux que chez le ♂, vermiculé. Pointe du segment abondamment ridée longitudinalement.

Pas de solcs aux pattes ambulatoires.

Hanches de la 2e paire de pattes (fig. 354) courtes et de section trian-

Source : MNHN, Paris

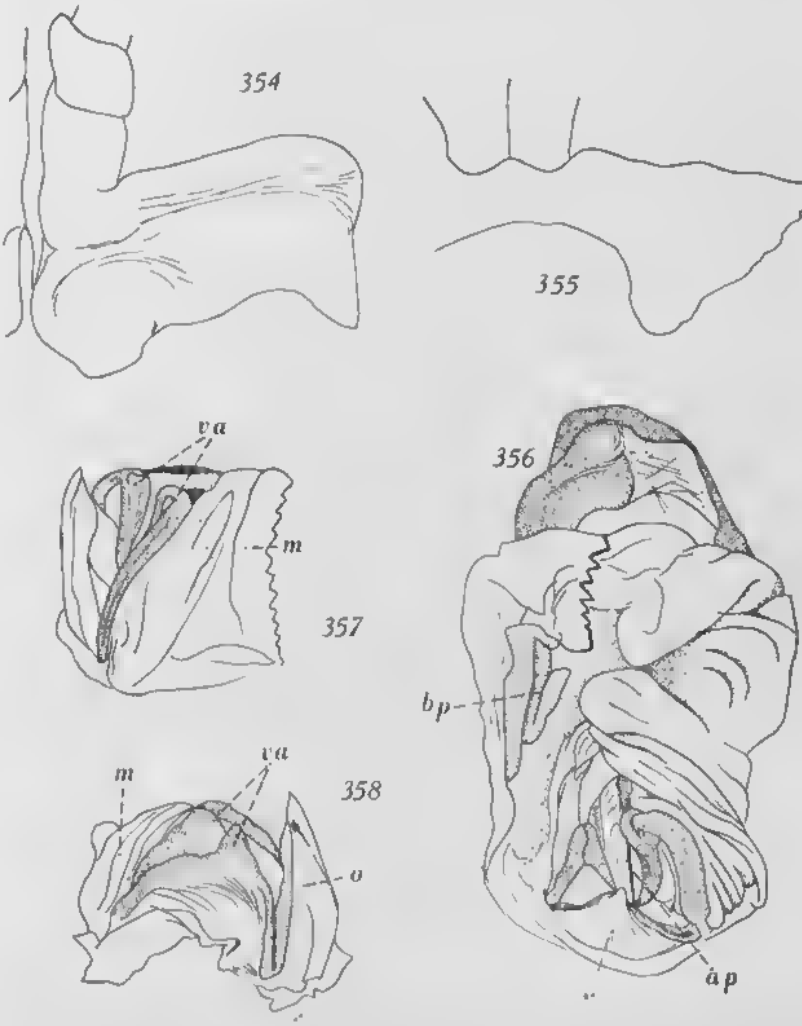


Junceustreptus prominulus nov. sp. : Fig. 346. Collum du ♂. — Fig. 347. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 348. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 349. Sommet des feuillets coxaux, face postérieure. — Fig. 350. Sommet des feuillets coxaux, vu de profil. — Fig. 351. Télopodite. — Fig. 352. Collum de la ♀. — Fig. 353. 3e paire de pattes.

Source : MNHN, Paris

gulaire, à bord interne légèrement plus long que l'externe. Tabliers (T) faibles, arrondis et peu saillants. Epanouissements latéraux très développés, à bord antérieur presque horizontal, légèrement redressé vers le haut. Angle latéral externe arrondi. Angle inférieur externe prolongé en pointe.

Hanches de la 3e paire de pattes (fig. 353 et 355) claviformes. Sternite bas avec des prolongements latéraux très allongés, terminés en pointe aiguë et dilatés postérieurement en large triangle à pointe arrondie. Sclérites intercalaires (sc) de grande dimension, subtrapézoïdaux. Bord



Junceustreptus prominulus nov. sp. : Fig. 354. 2e paire de pattes. — Fig. 355. 3e paire de pattes. — Fig. 356. Invagination vulvaire. — Fig. 357 et 358. Vulve.

Source : MNHN, Paris

antérieur déprimé dans sa partie médiane par une échancrure ronde abritant une denticulation arrondie.

Dépressions latérales du vestibule vulvaire peu profondes, dissimulant à peine la saillie de l'orifice de l'invagination (b) qui est comprimée antéro-postérieurement. Duplicature en parement peu chitinisée.

Invaginations (fig. 356) très courtes et larges, non arquées, formées de membranes coriaces et opaques.

Manchons (m) vulvaires plus larges que longs, peu plissés et épais. Sous la duplicature en parement une bosse volumineuse et plissée correspondant à la « bosse de polichinelle ».

Vulve (V) (fig. 357 et 358) située dans le sens de l'invagination, très volumineuse et développée en longueur. Opercule subrectangulaire à face antérieure déprimée largement et à bords lamellaires. Valves (va) larges et épaisses, longues et entièrement séparées l'une de l'autre par une profonde dépression allongée au fond de laquelle on aperçoit la gouttière apodématique (ap) (fig. 356). Valve externe plus volumineuse que l'interne et amorçant un mouvement enveloppant. Bords antérieur et longitudinal fortement soulignés par des épaississements chitineux foncés parmi lesquels les fourches sont bien visibles.

Gouttière apodématique longue et peu profonde, occupant toute la longueur de la bourse. Diverticules petits et courts, presque globuleux, très espacés les uns des autres, au nombre d'une dizaine environ et disposés en une rangée médiane.

3e SOUS-FAMILLE **RHYNCHOPROCTINAE** nov.

Gonopodes dépourvus de sternite.

Feuillets coxaux postérieurs creusés en gouttière. Une lamelle en balcon à mi-hauteur, dans la concavité.

Télopodite simple, long et grêle à face inférieure généralement cannelée.

Une épine fémorale. Une ou plusieurs épines tibiales volumineuses.

Vulve pyramidale (à vérifier pour certains genres).

Type : *Rhynchoproctus* Pocock, 1891.

Genre **Rhynchoproctus** Pocock, 1894. Char. emend.

(*Eremobelus* Attems, 1914 ; *Rhynchoproctus* Attems, 1914 ; 1942).

Gonopodes sans sternite.

Feuillet coxal postérieur développé en hauteur et creusé en gouttière.

Source : MNHN, Paris

A mi-hauteur se développe une large lamelle transversale en balcon, coiffant la grande courbure du télopodite et dissimulant l'épine fémorale.

Télopodite allongé à extrémité distale armée d'une épine récurrente et de une ou deux épines distales. Un lobe hyalin latéral conduisant la rainure séminale et à bord découpé en lanières.

Soles des pattes ambulatoires du ♂ seulement sur l'avant-dernier article.

TYPE : *Rhynchoproctus proboscideus* Pocock, 1894.

Rhynchoproctus proboscideus Pocock, 1894

(*R. p.* Pocock, 1894; *R. minor* Silvestri, 1897; *R. longipes* Silvestri, 1897; *R. proboscideus* Carl, 1912; *R. p.* Demange, 1960).

MUSÉE DE LEYDE. Gorontalo. V. Rosenberg. ♂ 65, 66.

BORNÉO. Prakke Sugut. Sandakanbaai. ♂ 69.

MUSÉE DE WASHINGTON. Lombok. Sapit 2.000'. IV. 1896. H. Frustorfer. ♂ 64, 65, 66.

CÉLÈBES. Jabaumdata, Boni Gulf. 18. XII. 1909. ♂ 66.

Rhynchoproctus andropygus (Attems, 1914)

(*Eremobelus andropygus* Attems, 1914).

BRITISH MUSEUM.

BORNÉO. Sarawak : Baram. C. Hose coll. ♂ 65 ? segments.
1897. 3. 30. 17.

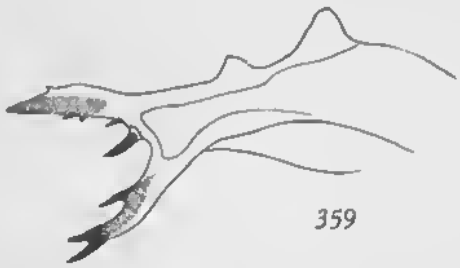
— Mt. Dulit. C. Hose coll.. 1892. 10. 15. 8. ♂ 76 segments.

La forme des hanches des gonopodes est très proche de celle de *proboscideus* mais facilement reconnaissable par l'absence de cannelures près du sommet, sous le bonnet distal.

Source : MNHN, Paris

Nous donnons une figure plus précise du prolongement épineux de l'extrémité distale du télopodite (fig. 359).

Comme nous le soupçonnions, les gonopodes de cette espèce sont dépourvus de sternite.



Rhynchoproctus andropygus du Mont Dulit : Fig. 359. Branche accessoire inférieure du télopodite.

Genre **Anurostreptus** Attems, 1914. Char. emend.

(Attems, 1914 ; 1942)

Pas de sternite aux gonopodes.

Feuillet coxal postérieur des gonopodes en gouttière, développé en hauteur avec une large lamelle transversale en balcon dissimulant la grande courbure et son épine. Sommet du feuillet recourbé en crochet vers l'intérieur et partagé en deux par une lamelle longitudinale médiane.

Télopodite grêle à extrémité distale armée d'une épine récurrente et de une ou deux épines distales. Un lobe prolongé par un appendice portant des épines et conduisant la rainure séminale. Face inférieure de ce lobe avec de fortes cannelures.

Soles sur les deux avant-derniers articles des pattes ambulatoires du ♂.

Type : *Spirostreptus villatus* Newport, 1841.

Clef des espèces

1. Extrémité du télopodite armée de deux longues épines 2
— Extrémité du télopodite avec une seul processus court et plus ou moins lamellaire 3
2. 61-62 segments. 8 dernières paires de pattes avec une sole seulement. Processus du sommet de la banche court .... *A. longispinus* nov. sp.

Source : MNHN, Paris

— 68-69 segments. Soles sur les deux avant-derniers articles, jusqu'à la dernière paire de pattes. Processus du sommet de la hanche très allongé ..... *A. sculptus* nov. sp.

3. Télopodite avec 2 épines récurrentes de petite taille. 80 segments .....*A. villatus* (Newp.)
— Télopodite avec seulement une épine récurrente 4

4. Soles jusqu'à la dernière paire de pattes 5
— Soles absentes sur quelques pattes postérieures 7

5. Appendice distal du télopodite grêle et allongé. 67 segments .... *A. pulvillatus* Att.
— Appendice distal court, lamellaire, en large croissant. 77-78 segments 6

6. Saillie distale de la hanche courte. Protubérance médiane obtuse. Lobe inférieur peu saillant, en angle obtus. Appendice du télopodite large, en croissant ..... *A. barthelemyae* nov. sp.
— Saillie distale de la hanche allongée, digitiforme. Protubérance médiane en angle aigu. Lobe inférieur saillant, en angle aigu. Appendice du télopodite plus long et plus étroit, avec une denticulation à la base ..... *A. commutatus* nov. sp.

7. 15 dernières paires de pattes sans soles. Appendice du télopodite grêle, progressivement recourbé. Saillie distale de la hanche insignifiante. 72 segments. ..... *A. rugosus* Att.
— Quelques pattes postérieures sans soles. Appendice du télopodite grêle, en angle droit. Saillie distale de la hanche allongée, en crochet. 78 segments ..... *A. macrodontus* Att.

Anurostreptus barthelemyae nov. sp.

British Museum.

Malaya. Kulim Kedah. S. S. Flower. 1895. 8. 15. 7. ♂ Holotype 77 segments.

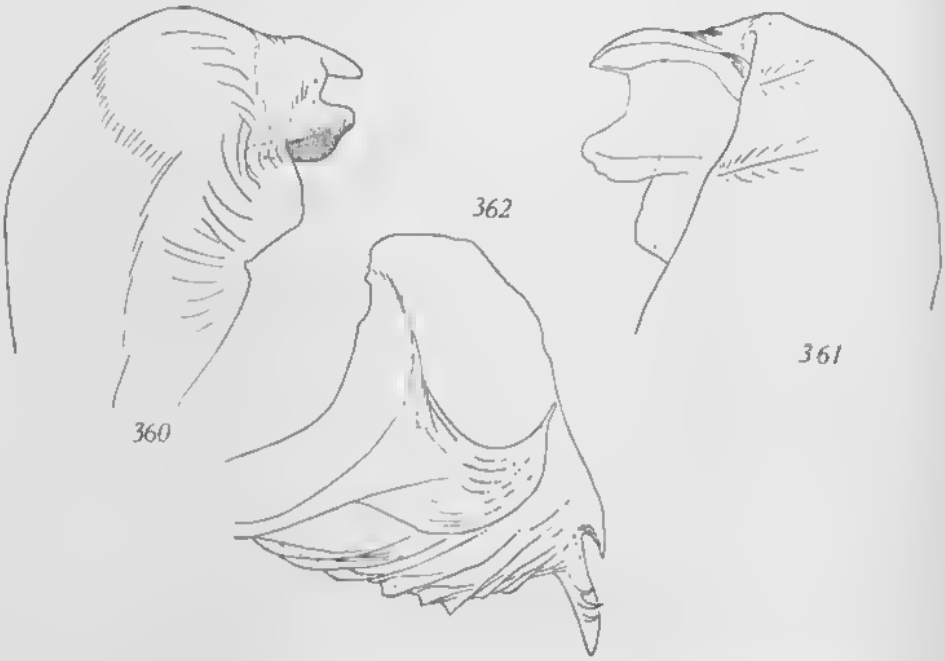
Couleur, dans l'alcool, marron-rouge orangé, annelé de marron foncé au bord des métazonites. Bord postérieur des segments souligné de rouge sang. Pattes marron clair.

Tête à région occipitale ridée-ponctuée. Sillon occipital net. Région prélabiale ponctuée. 4 fossettes pilifères prélabiales. Labre fortement échancré sans dent nette dans la concavité. Antennes courtes n'atteignant pas le bord postérieur du collum.

Source : MNHN, Paris

Collum large et mat à lobes larges en angle droit, à surface nettement ridée-ponctuée. Bord antérieur arrondi, en angle droit. Bord inférieur arrondi, plus particulièrement vers l'angle postérieur, 2 à 3 petites rides recourbées vers le haut. Bourrelet marginal très large dans l'angle antérieur.

Prozonites à surface aux deux tiers occupés par de très fines lignes en relief plus ou moins anastomosées. Tiers restant profondément striolé.



Anurostreptus barthelemyae nov. sp. : Fig. 360. Sommet du feuillet coxal postérieur, face antérieure. — Fig. 361. Sommet du feuillet coxal, face postérieure. — Fig. 362. Extrémité du telopodite.

Métazonites très profondément striolés-ponctués, même sur le dos. Sillons longitudinaux fins et espacés les uns des autres, complets jusqu'à environ la moitié des flancs. Sillons supérieurs incomplets atteignant le pore et plus ou moins confondus avec le relief plus dense du segment au contact de la suture. Suture profonde, déviée au niveau du pore.

Pore gros éloigné de la suture.

Cavité stigmatique triangulaire.

Dernier segment et valves chagrinés. Bord postérieur en angle droit prolongé en un petit appendice court bien détaché des valves. Un profond

Source : MNHN, Paris

pli transversal à la base de l'appendice. Valves à peine bombées, sans trace de bourrelet marginal. Sternite à bord postérieur presque droit. Un profond sillon à la base du sternite le séparant du reste du segment.

Sternite des pattes ambulatoires lisse.

Soles sur les deux avant-derniers articles de la 3e paire de pattes à la dernière.

Gonopodes sans sternite.

Hanches de forme générale semblable à celle des espèces du genre.

Crochet supérieur court et émoussé. Saillie moyenne, correspondant à la carène de la concavité, allongée, subrectangulaire, fortement proéminente (fig. 360 et 361).

Télopodite de forme générale semblable à celle des autres espèces mais l'appendice distal est lamellaire, très élargi et fortement recourbé en crochet (fig. 362). Epine tibiale de grande taille, aiguë. Epine fémorale longue et grêle.

La nouvelle espèce est très proche de *pulvillatus* Att. et s'en distingue plus particulièrement par la forme des découpures du bord du feuillet coxal postérieur. De plus, l'appendice du télopodite de la nouvelle espèce est le seul à présenter cette forme en large croissant.

Chez *pulvillatus* d'autre part C. Attems donne 67 segments, ce qui pourrait être une erreur, contre 77 segments pour la nouvelle espèce.

Anurostreptus commutatus nov. sp.

British Museum.

Malaya. Perak. Kuala Kangsa pass. 16. V. 1898 S. S. Flower coll. 1898. 9. 15. 149. ♂ Holotype 78 segments.

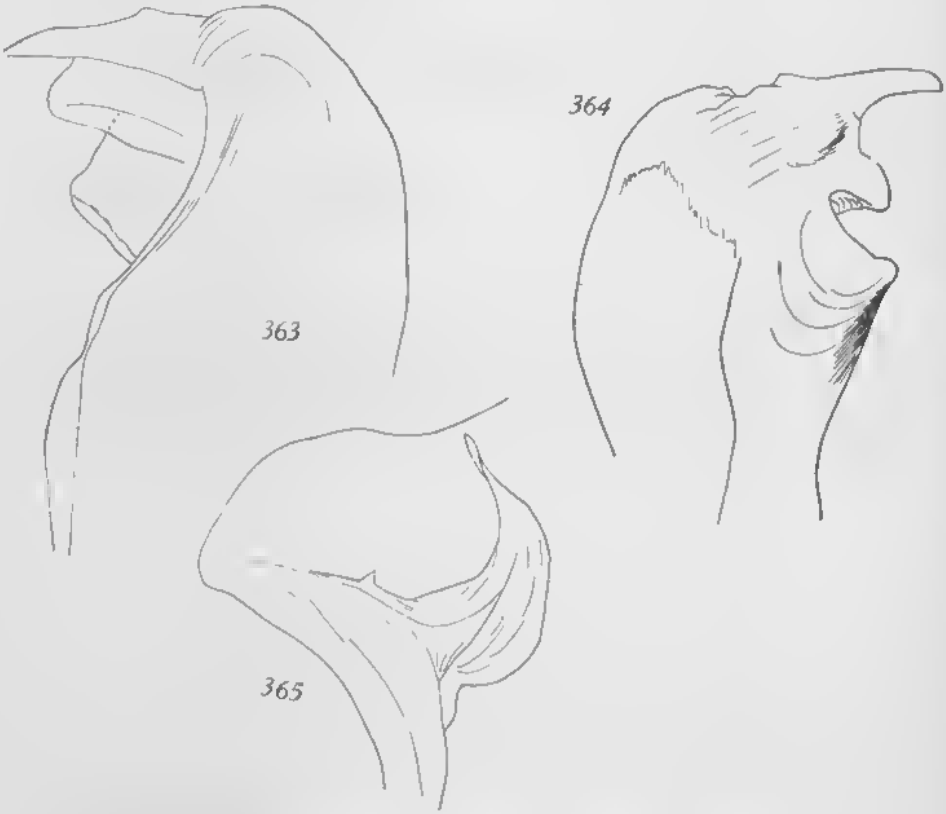
Couleur, dans l'alcool, brun-rouge foncé presque noir, annelé de noir. Pattes fauves.

Les caractères morphologiques externes sont identiques à ceux de *pulvillatus* Att. et *barthelemyae* nov. sp. Mais chez la nouvelle espèce, la rugosité des métazonites est extrêmement nette, beaucoup plus que chez *barthelemyae*.

Collum à lobes latéraux larges et rugueux, à angle antérieur arrondi et droit ; angle postérieur très arrondi légèrement récurrent. 5 plis très nets sur la surface et quelques autres dans la région supérieure, beaucoup moins nets.

Source : MNHN, Paris

Dernier segment particulièrement chagriné. Bord postérieur prolongé par une saillie en palette remplaçant l'appendice caudal. Surface supérieure de cet appendice aplatie et creusée d'une profonde cuvette ovale. Sternite séparé du segment par une fine ligne transversale. Surface ponctuée.



Anurostreptus commutatus nov. sp. : Fig. 363. Extrémité du feuillet coxal postérieur, face postérieure. — Fig. 364. Extrémité du feuillet coxal, face antérieure. — Fig. 365. Extrémité du télopodite.

Soles sur les deux avant-derniers articles de la 3e paire de pattes à la dernière.

Gonopodes de forme générale semblable à *vittatus* et *pulvillatus*. Pas de sternite (fig. 363 et 364).

Télopodite avec appendice distal en demi-cercle, étroit, armé, à la base, d'une petite denticulation aiguë (fig. 365).

Source : MNHN, Paris

Anurostreptus sculptus nov. sp.

British Museum.

Siam. Dong Phya Faí, 900'. Above sea Level, 23. XI. 97. S. S. Flower 376. ♂ Holotype 68, ♂ Paratype 69 segments.

Couleur, dans l'alcool, café au lait annelé de marron-rouge et verdâtre. Tête, segments postérieurs et pattes marron-rouge.

Tête à ponctuations espacées. Sillon occipital fin mais net. Région prélabiale profondément ridée longitudinalement. 4 fossettes pilifères prélabiales médianes et 1 + 1 fossettes situées beaucoup plus bas. Labre profondément échancré avec une grosse dent isolée dans le milieu et 2 vagues soulèvements latéraux. Antennes courtes atteignant tout juste le bord postérieur du collum. Stipes mandibulaires fortement gibbeux à l'angle postéro-antérieur. Ocelles 10, 9, 8, 7, 5, 3 — 10, 9, 8, 7, 4, 1.

Collum finement ponctué à lobes larges, chagrinés et plissés profondément. Angle antérieur obtus et arrondi, angle postérieur rond. Partie inférieure des lobes ridée profondément et confusément. Un petit bourrelet marginal, vaguement rebordé par une dépression du bord antérieur.

Prozonites très finement réticulés et ponctués dans les deux tiers. Tiers restant profondément striolé.

Métazonites densément striolés. Sillons longitudinaux fins et complets jusqu'aux deux tiers des flanes environ. Au-dessus, quelques stries très fines incomplètes, restant très éloignées du pore. Pore gros situé près de la suture qui est fine et fortement déviée à son niveau.

Cavité stigmatique courte et triangulaire.

Dernier segment striolé-ponctué, densément. Bord postérieur en angle aigu, arrondi, aplati, plus fortement rugueux, demeurant bien en deçà du bord des valves. Une dépression transversale. Valves peu bombées, fortement ponctuées, légèrement amincies au bord marginal. Sternite en triangle à pointe légèrement arrondie, à surface profondément ponctuée. Un fin sillon transversal profond sépare le sternite du segment.

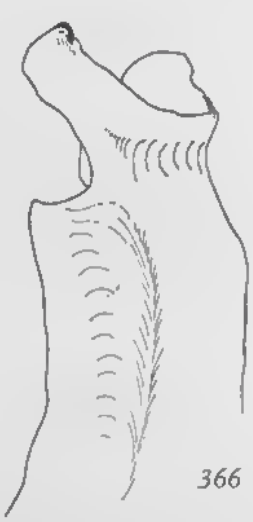
Sternite des pattes ambulatoires lisse.

Soles sur les deux avant-derniers articles de la 3e paire de pattes à la dernière.

Gonopodes de forme générale semblable à celle de *longispinus* nov. sp., sans sternite.

Feuillets coxaux proches de ceux de *longispinus* mais avec un long appendice, distal interne, terminé par un crochet. Lobe distal de la face antérieure plus volumineux (fig. 366 et 367).

Source : MNHN, Paris



Anurostreptus sculptus nov. sp. : Fig. 366. Sommet du feuillet coxal, face antérieure. — Fig. 367. Sommet du feuillet coxal, face postérieure.

Télopodite semblable à celui de *longispinus* mais avec une simple arête longitudinale le long de la rainure séminale, sans denticulation au niveau de l'épine distale. Une courte dent sur le bord de l'épine tibiale récurrente.

La nouvelle espèce est proche de *longispinus* et s'en distingue, en dehors des caractères gonopodiaux mis en relief, par les points suivants :

longispinus nov. sp.	*sculptus* nov. sp.
— 61-62 segments.	68-69 segments.
— 8 dernières paires de pattes avec soles sur l'avant-dernier article seulement.	— Soles sur les deux avant-derniers articles jusqu'aux dernières paires de pattes.

Anurostreptus longispinus nov. sp.

Muséum Paris.

Laos. Dr. Neis. 1901-84.
♂ 61 segments.
♀ 61, 62 segments.

Siam. Massié. 179-95.
♂ 62 segments.

Source : MNHN, Paris

Coloration fauve rouge à marron-rouge. Prozonites jaune clair, Métazonites brun-rouge. Tête et premiers segments du corps ainsi que segment anal rouge foncé. Antennes et pattes concolores légèrement annelés de clair.

Tête brillante avec légères ponctuations espacées. Sillon occipital fin. Labre avec 3 dents. Ocelles un peu aplatis, en champs en olive. 9, 9, 8, 8, 6, 4 — 9, 9, 8, 7, 6, 4 — 8, 9, 9, 7, 7, 4, 3 —9, 8, 9, 8, 7, 6, 3. Antennes ne dépassant pas ou peu le bord postérieur du collum. 6 (8 à 10) fossettes pilifères sans ordre dans la partie médiane et petites.

Collum large à lobes latéraux larges. Bord antérieur en angle droit. Bord postérieur légèrement échancré. Angle antérieur arrondi et droit. Un fort sillon prémarginal profond déterminant un large bourrelet finement rebordé en avant près du bord antérieur. Surface des lobes inégale et ridée horizontalement avec 4 sillons profonds mêlés à des sillons ou rides imprécis. Ponctuations fines et espacées sur toute la surface du collum.

Prozonites à très fins sillons circulaires (15 environ) plus ou moins anastomosés et occupant les trois quarts de la surface. De très petites perles en relief le long des sillons surtout à la partie antérieure. Quart postérieur des prozonites fortement striolé longitudinalement et ponctué, ces impressions envahissent légèrement la portion postérieure de la zone des sillons circulaires. Sous le ventre, nombreux sillons longitudinaux fins.

Cavité stigmatique triangulaire.

Métazonites rugueux à surface profondément sillonnée longitudinalement, vermiculée. Tiers antérieur profondément ponctué-striolé. Sillons longitudinaux fins et complets, écartés les uns des autres, au nombre de 20 à 25. Sillon supérieur éloigné du pore.

Suture profonde fortement déviée au niveau du pore qui est gros.

Dernier segment court, rugueux, avec une dépression transversale sur le dessus. Pas de queue. Bord postérieur simplement arrondi. Valves grandes, déprimées au bord, sans bourrelet. Sternite en demi-cercle séparé du segment par un fin sillon.

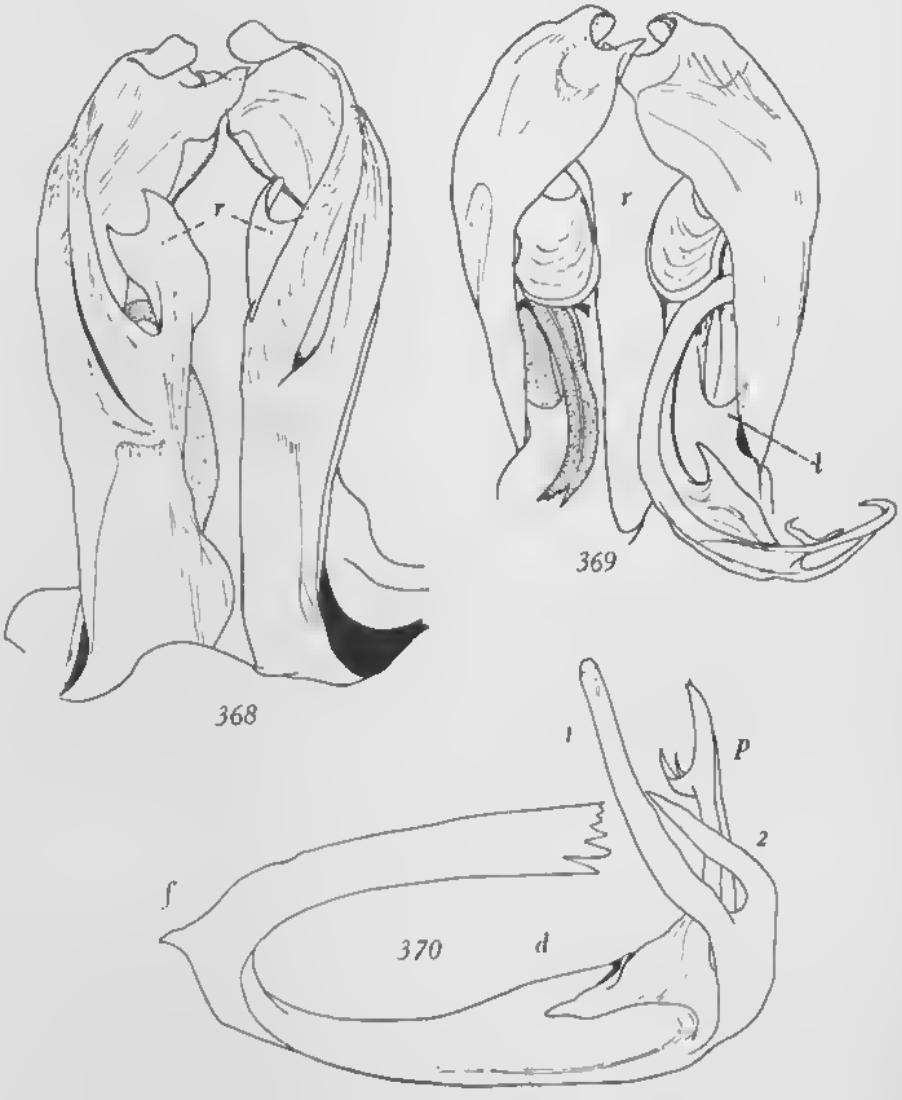
Pattes ambulatoires avec soles sur les deux avant-derniers articles à partir de la 3e paire de pattes. Les huit dernières paires de pattes et la 2e paire avec sole seulement à l'avant-dernier article. Sternite lisse.

Gonopodes élancés, sans sternite.

Les deux feuillets coxaux (fig. 368) postérieurs sont divergents, creusés d'une profonde rigole longitudinale face antérieure. Bords latéraux subparallèles et tordus de l'avant vers l'arrière. Extrémité distale étranglée puis épanouie en un lobe concave recourbé vers l'intérieur, tordu sur lui-même présentant ainsi la concavité vers l'avant. Lobe muni de deux petites lamelles dont l'externe est enroulée sur elle-même et l'interne porte une pointe aiguë ; épanouissement lobiforme enroulé en gouttière et placé à la base de l'appendice acuminé.

Source : MNHN, Paris

Feuillet antérieur (fig. 369) beaucoup moins volumineux que le précédent et composé, face antérieure, d'une petite portion latérale rapidement rejetée vers l'arrière. Face postérieure, le feuillet est très bas et porte une large et profonde encoche semi-elliptique poussant, côté externe, une longue épine dont la pointe est dissimulée sous le feuillet précédent 1 (fig. 369) enveloppant sur cette face. Côté interne l'échan-



Anurostreplus longispinus nov. sp. : Fig. 368. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 369. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 370. Télopodite.

Source : MNHN, Paris

crure produit un long appendice cylindrique surmonté d'une large gouttière transversale, à concavité inclinée de l'avant vers l'arrière, complètement libre et coiffant l'appendice qui lui sert de support (r). L'espace laissé entre cet appareil et l'encoche proximale constitue l'orifice de la gaine coxale.

Télopodite long et grêle. Grande courbure butant contre la loge constituée par la portion orale de la gouttière de l'appareil interne dissimulant ainsi l'épine fémorale épaisse (f) (fig. 370) et courte, denticulaire. Organe progressivement recourbé vers l'extérieur et présentant à l'extrémité une plage latérale interne transverse portant la rainure séminale ainsi que deux longues épines flagelligormes 1 et 2 (fig. 371) développées dans le sens général du membre A la base de la branche séminale on remarque une grosse denticulation (d) à axe transversal par rapport au plan général de l'organe. Plage distale (p) fortement cannelée en dessous et terminée par une pointe émoussée en crochet. Avant l'extrémité un large appendice à 8 épines distales recourbées vers la pointe opposée.

Face inférieure l'extrémité du télopodite est creusée d'une large gouttière délimitée côté interne par une lamelle terminée par un fort talon (t) au niveau de la denticulation (d). La gouttière se continue jusqu'à la base du rameau séminal produisant, jusqu'à cet endroit, un bourrelet externe prolongé par les 2 longues épines tibiales 1 et 2 en fourche.

FEMELLE.

Pas de lobe aux stipes mandibulaires qui sont plus étroits en avant qu'en arrière.

Ocelles 9, 9, 8, 7, 5, 3 — 9, 9, 8, 7, 7, 4.

Lobes latéraux du collum plus étroits à bord antérieur régulièrement incliné vers l'arrière et non en angle droit.

Pas de soles aux pattes ambulatoires.

Valves anales à dépression marginale moins marquée. Sillon du sternite anal peu marqué, presque indistinct.

Hanches de la 2e paire de pattes (fig. 372) à bords subparallèles mais à angles internes un peu plus saillants que les externes. Épanouissements latéraux du sternite à arête antérieure peu arrondie, plantée de quelques soies et progressivement atténuée. Tabliers (T) peu saillants, arrondis en demi-cercle. Poches trachéennes (u) courtes et assez épaisses.

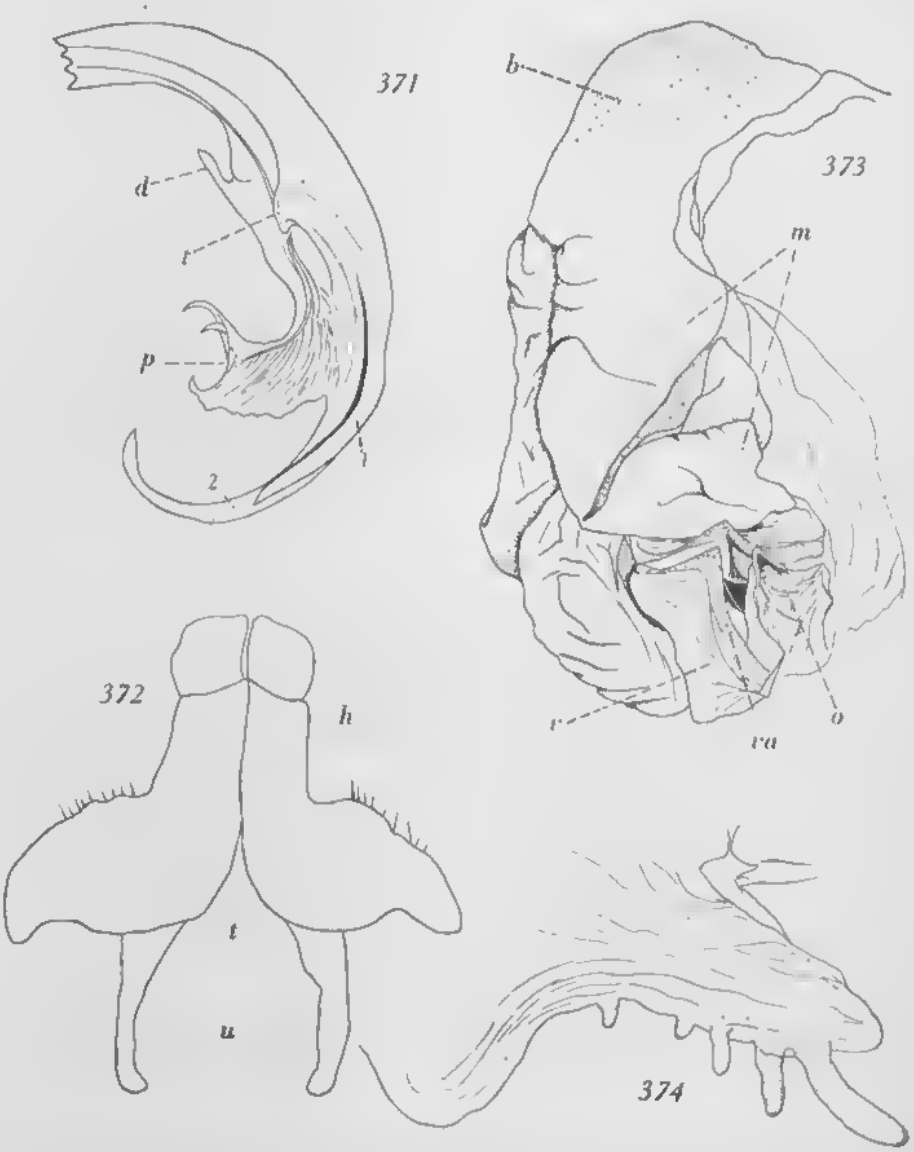
Hanches de la 3e paire de pattes en massue. Sternite en bandeau court sans excroissance en tablier.

Dépressions latérales du vestibule vulvaire profondes. Au centre de chacune d'elles fait saillie le repli de l'orifice de l'invagination comprimé fortement antéro-postérieurement. Repli constitué d'une chitine épaisse et rougeâtre s'étendant jusqu'au fond de l'invagination où se trouve la vulve.

Manchons de chitine épaisse faisant suite au repli de l'invagination, volumineux mais courts sans plis bien distincts ni profonds, presque lisses.

Source : MNHN, Paris

Vulves (v) pyramidales (fig. 373). Opercule (o) en triangle allongé à pointe très aiguë. Valves (va) subtriangulaires, fortement comprimées latéralement et à sommet réduit à une lame mince. Apodème (fig. 374) long, plongeant jusqu'au fond de la bourse avec, à l'extrémité, un cul-de-



Anurostreptus longispinus nov. sp. Fig. 371. Extrémité du telopodite. — Fig. 372. 2e paire de pattes. — Fig. 373. Invagination vulvaire. — Fig. 374. Invagination apodématique.

Source : MNHN, Paris

sac en besace sur lequel les diverticules se groupent en plus grand nombre. Diverticules en une rangée médiane, d'abord très courts puis plus allongés particulièrement le dernier ; peu nombreux (5 environ).

Cette espèce est voisine de *pulvillatus* et *rugosus*. Elle se distingue de ces deux dernières par l'épine fémorale courte et trapue. L'extrémité de télopodite possède 2 très longues épines flagelliformes au lieu d'une seule. Rameau séminal nettement détaché et présentant de rares épines et des saillies en pointes grêles et longues aux angles latéraux.

Chez les espèces voisines, par contre, les épines entourant l'embouchure du canal séminal sont nombreuses et le rameau n'est pas détaché du télopodite. Chez *pulvillatus* les soles des pattes ambulatoires sont présentes jusqu'à la dernière paire.

Genre **Sculptulistreptus** nov. gen.

Gonopodes sans sternite.

Feuillet coxal postérieur élancé, à extrémité plus ou moins différenciée.

Feuillet coxal antérieur à sommet découpé présentant plusieurs pointes. Pas de lamelle en toit couvrant la grande courbure du télopodite mais un long processus vertical.

Télopodite long et mince à extrémité différenciée en plusieurs branches Branche conduisant la rainure séminale fortement cannelée sur sa face inférieure.

Pattes ambulatoires du ♂ totalement dépourvues de soles.

Type : *Sculplulistreptus tumidus* nov. sp.

Espèce appartenant très probablement au même genre : *Spirobolus rufomarginatus* Tömösvary, 1885.

Sculptilistreptus tumidus nov. sp.

British Museum.

Bornéo. Sarawak. Linjar, Nibong. XI. 1932. F. 357. In secondary Forest — fields bordering. Oxford Univ. Exped. 1952. 9, 8. 535-536. ♂ 58 segm. Holotype. ♀ 59 seg. Allotype. ♂ imm. 57/4 seg., ♀ imm. 57 seg..

Source : MNHN, Paris

Male.

Couleur, dans l'alcool, fauve clair, annelé de fauve plus foncé au bord des métazonites. Collum avec une tache plus foncée sur la partie dorsale.

Chaque segment chez cette espèce est étranglé au niveau de la suture. Pattes longues et minces.

Tête brillante et finement striolée. Sillon occipital net, au fond d'une légère dépression. Entre les deux champs ocellaires un léger relief transversal. Région prélabiale ponctuée. Labre à peine échancré avec 3 grosses dents situées sur la même ligne. Pas de fossettes pilifères. Champs ocellaires en triangle isocèle. 7 rangées d'ocelles: 11, 10, 9, 9, 7, 5, 3 — 11, 10 10, 9, 7, 6, 4. Antennes très courtes, ramassées, n'atteignant que le tiers antérieur du collum. Stipes mandibulaires à peine saillants en demi-cercle.

Collum à lobes très volumineux atteignant et dépassant le bord du labre (fig. 375). La tête est de ce fait presque complètement dissimulée. Lobes à bords antérieur et postérieur arrondis en demi-cercle. Bord postérieur droit puis brusquement récurrent. Bourrelet marginal sans particularité prolongé jusqu'à l'angle postérieur du lobe. Pas de sillons ou plis. Surface du collum ridée sur le dessus, simplement ponctuée dans les lobes.

Prozonites mats et striolés avec une dizaine de lignes circulaires en relief espacées et de petites perles sur leur parcours. Partie postérieure plus densément striolée. Face ventrale les lignes circulaires envahissent la totalité du segment et l'on remarque entre elles des sillons longitudinaux les réunissant ou aboutissant à la suture.

Suture profonde étranglant le segment à son niveau. Pores petits, éloignés de la suture qui est déviée seulement dans les segments antérieurs et débutant au 6e segment.

Cavité stigmatique triangulaire. La pointe ne dépasse pas l'extrémité du premier segment proximal.

Métazonites rugueux avec de très profondes impressions virguliformes s'étendant jusque sur le dos qu'elles couvrent en entier. Sillons longitudinaux très fins et espacés, demeurant très éloignés du pore.

Sternite des pattes ambulatoires rugueux, avec de fines stries transversales plus ou moins anastomosées.

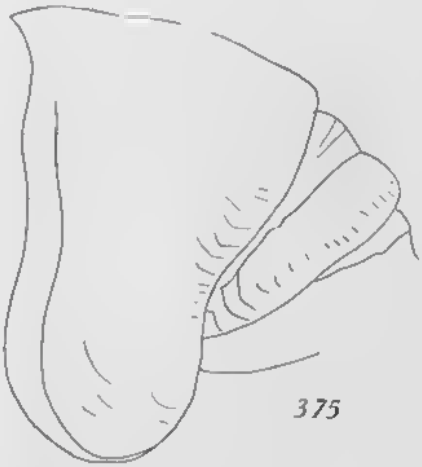
Dernier segment particulièrement rugueux avec un processus caudal cylindrique très long dépassant très largement les valves. Valves ridées et ponctuées, bombées à la base. Bord marginal épais, à peine atténué, sans trace de bourrelet. Sternite à pointe à peine saillante, complètement soudé au segment.

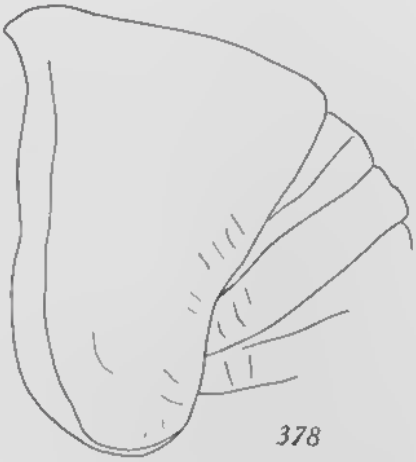
Soies complètement absentes.

Gonopodes sans trace de sternite.

Feuillet coxal postérieur (fig. 377) large à la base puis brusquement rétréci et dessinant un arc de cercle vers l'intérieur. Au niveau de la courbure le membre développe un talon interne en angle droit. Sommet épanoui en bonnet progressivement atténué portant, face antérieure,

Source : MNHN, Paris





Sculptulistreptus tumidus nov. sp. : Fig. 375. Collum du ♂. — Fig. 376. Gonopodes, face postérieure. — Fig. 377. Gonopodes, face antérieure. — Fig. 378. Collum de la ♀.

Source : MNHN, Paris

un lobe subrectangulaire à angles abattus. Surface antérieure peu sculptée, présentant un simple soulèvement bossu souligné, côté interne, par une profonde gorge sous le talon du bord interne. Face postérieure, sous le bonnet près de son arête proximale, se développe une denticulation lamellaire transparente, oblique.

Feuillet coxal antérieur (fig. 376) très médiocrement développé en hauteur, à sommet pointu. Cette pointe est visible face postérieure et se continue par le bord de la gaine coxale qui est découpé et développe deux pointes. L'une médiane, robuste et émoussée l'autre près du bord interne, en lamelle transversale par rapport au membre à sa jonction avec le feuillet précédent.

Télopodite (fig. 379) élancé, courbé en angle aigu dès sa sortie de la gaine coxale, différenciée seulement à l'extrémité. Une longue épine fémorale sinueuse.

Partie distale du membre (fig. 379) recourbée vers l'extérieur et composée d'un processus allongé antérieur conduisant la rainure séminale (a) et d'une lamelle en cupule postérieure (e) parallèle au processus séminal ; suivant la direction générale du télopodite. Cette lamelle est réunie à l'appendice séminal par un feuillet transparent (b) s'insérant sur la face postérieure du processus épineux et dans le milieu face antérieure de la lamelle en cupule. Au niveau de la soudure la lamelle concave postérieure détache un petit lobe arrondi (d). Entre les deux processus *a* et *c*, en arrière dans le milieu de *b*, s'insère une languette allongée lamellaire recourbée en crochet vers le rameau séminal obliquement. A la naissance de la différenciation distale, la branche du télopodite devient lamellaire face antérieure et porte un fort crochet hyalin.

FEMELLE.

Sans particularités. Collum identique à celui du ♂ mais il semble que les lobes soient un peu plus rejetés vers l'arrière (fig. 378).

Vestibule vulvaire profond. Invagination vulvaire courte et large. Seuls les bourrelets de chitine un peu plus épaisse, suite des manchons, font saillies à l'orifice.

Manchons particuliers, volumineux, globuleux, densément colorés et situés l'un en dessous de l'autre (fig. 381).

Vulve haute, étroite, volumineuse et allongée, vaguement pyramidale, munie d'un opercule aussi haut que les valves, ogival. Pointe de l'opercule en lamelle hyaline allongée.

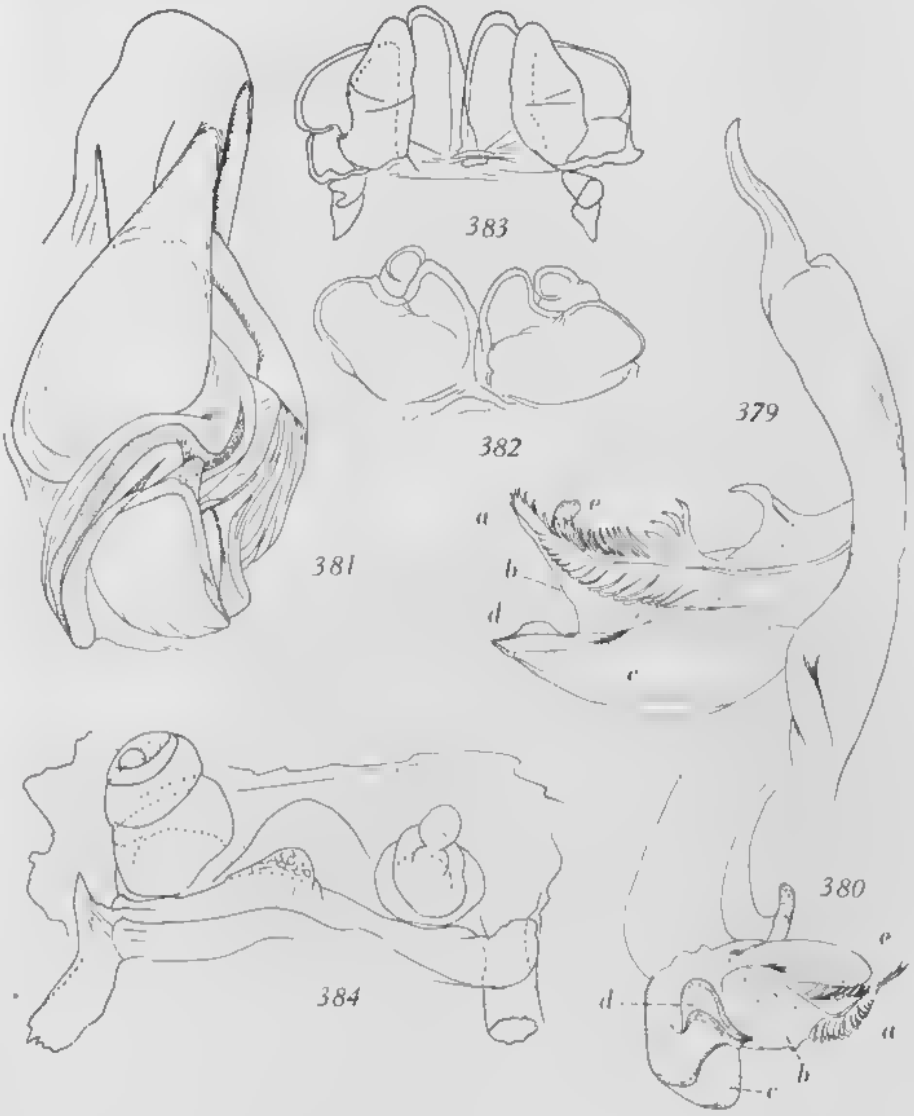
Invagination apodématique courte, en crosse, avec 5 ou 6 gros diverticules en une seule ligne.

IMMATURE.

Larve ♂ à 57/4 segments.

Chez cette larve le segment est fermé et les ébauches des gonopodes sont situées dans un sac gonopodial profond. Ébauches indépendantes l'une de l'autre (fig. 382 et 383).

Source : MNHN, Paris



Sculptulistreptus tumidus nov. sp. : Fig. 379. Télopodite. — Fig. 380. Extrémité du télopodite. — Fig. 381. Invagination vulvaire. — Fig. 382. Ebauches des gonopodes de la larve à 57/4 segments. — Fig. 383. Ebauches des gonopodes de la larve à 57/4 segments. — Fig. 384. Paire de pattes 9 de la larve à 57/4 segments.

Source : MNHN, Paris

Ebauche du télopodite robuste, trapue, légèrement en massue à peine incurvée. Sur la surface à mi-hauteur, deux sillons, traces d'articulations. Sommet nettement rabattu vers l'arrière et posé dans une échancrure du sommet des ébauches coxales.

Ebauches coxales épaisses à angle interne très allongé en pointe. Bord supérieur, à la base de la pointe, échancré en rond. Latéralement le bord est très arrondi. Surface creusée d'un profond repli à la base de la saillie de l'angle interne. Ce repli continue le bord arrondi du sommet des ébauches.

Poches trachéennes allongées en baguette à peu près régulière.

Sternite : nous avons rencontré une petite plage en demi-lune à peine différenciée, bordée par des replis. Quelques pores sur la surface.

Paire de pattes 9 (fig. 384) encore bien développée, composée d'un sternite en bandeau étroit se prolongeant latéralement jusqu'aux poches trachéennes et percé de quelques pores. Au-dessus du sternite on remarque une plage lisse de même forme que le sternite. Poche trachéenne membraneuse débouchant latéralement à côté du télopodite. Celui-ci est composé de 3 articles parmi lesquels le proximal est très volumineux. On remarque, en outre, sur le dernier article distal un petit îlot arrondi qu'il est difficile d'interpréter (griffe, 4e article en voie de régression ?).

La nouvelle espèce est très proche de *Spirobolus rufomarginatus* Töm. Le dessin excellent publié par l'auteur permet de reconnaître la branche séminale cannelée, le lobe transparent latéral et la gouttière latérale. Une petite saillie précédant la branche séminale pourrait représenter l'épine tibiale récurrente.

Pas d'épine fémorale contrairement à *tumidus*.

Si l'extrémité du télopodite est bien reconnaissable il n'en est pas de même des hanches car le sommet de celles-ci, sur la figure, est simple contrairement à celui de la nouvelle espèce. Tömösvary a-t-il schématisé à outrance son dessin et représenté un sommet complexe plus simple qu'il n'est en réalité ? Il y a de fortes chances que non et *tumidus* est bien une espèce différente. Un doute subsiste néanmoins car il est fréquent que les anciens auteurs simplifient exagérément les figures et rendent méconnaissables les espèces décrites. Il suffit pour s'en convaincre de comparer les figures des gonopodes de Silvestri et Brölemann publiées pour *Peridontopyge spinosissima* Silv.

Genre **Cercostreptus** Attems, 1942. Char. emend.

(*Cercostreptus* s. g. de *Anurostreptus* Attems, 1942).

Feuillet coxal postérieur des gonopodes pas en gouttière, sans lamelle en balcon au-dessus de la grande courbure.

Source : MNHN, Paris

Télopodite long et mince. Une ou deux épines fémorales. Extrémité distale cannelée, quelquefois divisée. Pas d'épine tibiale récurrente.

Soles sur les deux avant-derniers articles ou sur l'avant-dernier article seulement des pattes ambulatoires du ♂.

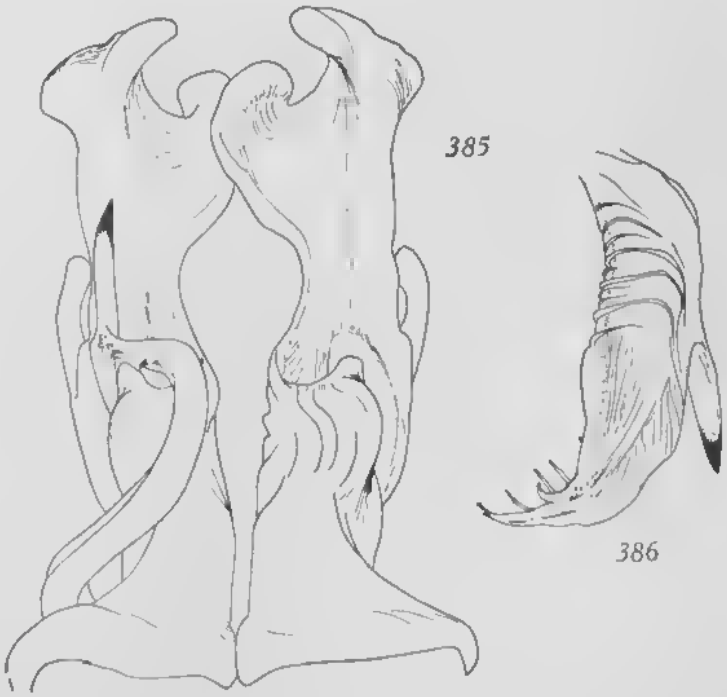
TYPE : *Cercostreptus mundus* (Attems, 1936).

Cercostreptus mundus (Attems, 1936)

(*Thyropygus mundus* Att. 1936 ; *Anurostreptus (C.) mundus* Att., 1942).

MUSÉUM PARIS.

Attakarti. 900 m alt. (Mts. Anaïruolai). 9. VII. 46. Dr. K. Lindberg ♂ 58 segments.



Cercostreptus mundus de Attakai : FIG. 385. Gonopodes, face postérieure. — FIG. 386. Extrémité du télopodite.

Source : MNHN, Paris

Les figures publiées par l'auteur sont très lisibles, mais ne montrent guère de détails, notamment dans la partie distale du télopodite. D'après ces figures, il semble que l'épine tibiale est un simple lambeau détaché du bord, mais il n'en est rien. Les cannelures également sont différentes suivant la face considérée.

Gonopodes fig. 385 et 386.

GENRE **Ctenorangoon** Verhoeff, 1938 Char. emend.

(Verhoeff, 1938 ; 1940. Attems, 1942)

Gonopodes sans sternite.

Feuillet coxal postérieur non creusé en gouttière avec une large lamelle en toit dissimulant l'épine fémorale.

Télopodite élancé et grêle, épanoui à l'extrémité en petite plage dont le bord est découpé en lanière. Une épine fémorale. Une épine tibiale.

Soles sur les deux avant-derniers articles des pattes ambulatoires.

TYPE : *Spirostreptus feae* Pocock, 1893 (syn. *Ctenorangoon meggittii* Verhoeff, 1938).

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

Source : MNHN, Paris

SPECIES INQUIRENDÆ

aciculatus Poc. *(Spirostreptus)*		Australie
alicottis Por. *(Spirostreptus)*	♀	Java
attevatus Karsch *(Spirostreptus)*	♂	Siam
atticinctus Karsch *(Spirostreptus)*	♂♀	Presqu'île de Malacca
amictus Karsch *(Spirostreptus)*	♂♀	Bornéo
amplobolius Karsch *(Spirostreptus)*	♂♀	Lombok
amputus Karsch	♂	Lombok
andersoni Poc.		Mergui
armatus Por.	♂	Java
asthenes Poc. *(Spirostreptus)*	♀	Madras
caudiculatus Karsch *(Spirostreptus)*	♂ ♀	Ceylan — Madras
ceilanicus Brdt. *(Spirostreptus)*		Ceylan
chamissoi Karsch *(Spirostreptus)*	♀	Radak
cinctatus Newp. *(Spirostreptus)*		Inde
constrictus Karsch *(Spirostreptus)*	♀	Java
contemptus Karsch *(Spirostreptus)*		Ceylan
corticosus Por. *(Spirostreptus)*	♂ ♀	Sumatra-Ambolne
crassanus Karsch *(Spirostreptus)*	♂	Makassar
doriae Poc. *(Spirostreptus)*	♂	Birmanie
dorsolineatus Sincl. *(Spirostreptus)*		?
erythropleurus Poc. *(Thyropygus)*	♂ juv. ♀	Sumatra
exocoeli Poc. *(Spirostreptus)*		Ile Christmas
falciferus Karsch *(Spirostreptus)*	♂ ♀	Bornéo
fijensis Col. *(Iulus-Spirostreptus)*		Fidji
flavomarginatus Dad. *(Spirostreptus)*		Bornéo
foveatus Karsch *(Spirostreptus)*		Philippines
graeffipes Newp. *(Spirostreptus)*		Philippines
graeffis Dad. *(Spirostreptus)*		Sumatra
horridulus Karsch *(Spirostreptus)*	♀	Madras
impressopunctatus Koch *(Spirostreptus)*		Australie
insculptus Poc. *(Spirostreptus)*	♀	Ceylan
jerdani Poc. *(Spirostreptus)*	♀	Madras
kandyanus Humb. *(Spirostreptus)*	♂ juv.	Ceylan
lemniscatus Karsch *(Spirostreptus)*	♀	Lombok
lepturus Silv. *(Spirostreptus)*		Fidji
maculatus Dad *(Spirostreptus)*		Sumatra
maculatus Newp. *(Spirostreptus)*		Calcutta
malabaricus Gerv. *(Spirostreptus)*		Malabar
maritimus Karsch *(Spirostreptus)*		Australie
mentaveinsis Silv. *(Spirostreptus)*	♂	Mentawei
modestus Humb. *(Spirostreptus)*	♀	Ceylan
moseleyi Poc. *(Spirostreptus)*	♀	Philippines
orthurus Silv. *(Thyropygus)*	♀	Natal
pachyurus Poc.	♂ ♀	Java — Sumatra
perakensis Poc. *(Spirostreptus)*	♂	Iles malaises
politus Dad. *(Spirostreptus)*		Inde
punctilabrum Newp. *(Spirostreptus)*		Philippines
regis Poc. *(Spirostreptus)*		Mergui
repandus Karsch *(Spirostreptus)*	♂	Sumatra
rubripes Sincl. *(Spirostreptus)*		Presqu'île malaise
rubrolimbatus Poc. *(Thyropygus)*	♂	Java — Sumatra
sanguinus Koch *(Spirostreptus)*		Inde
striatus Hutton *(Spirostreptus)*		Nouvelle-Zélande
torquatus Por. *(Spirostreptus)*	♀	Java
trilineatus Dad. *(Spirostreptus)*		Bornéo
truncatulus Karsch *(Spirostreptus)*	♀	Java
unicolor Dad. *(Spirostreptus)*		Sumatra
vagabundus Saus. et Zehnt. *(Thyropygus)*	♀	Madagascar
xanthonotus Poc. *(Thyropygus)*	♀	Java
xanthurus Poc. *(Thyropygus)*	♂ ♀	Sumatra

Source : MNHN, Paris

III — BIBLIOGRAPHIE

Attems C. — Myriopoden in Kukenthal. Teil. II. *Wiss. Reisserg. Abh. Senckenb. Nat. Gesel.*, 23, H. 3, 1897.

— Myriopoden *in* R. Semon's Zoologische Forschungreise in Australien und dem Malayischen Archipel. V, 1898.

— Beitrage zur Myriopodenkunde. *Zool. Jahrb. Syst.*, Bo. 18, H. 1, 1903.

— Javanische Myriopoden gesammelt von Direktor K. Kraepelin im Jahre 1903. *Jahrb. Hamburg Wiss. Aust.*, 16, B. 2, 1907.

— Die Myriopoden der Vega Expedition. *Ark. Zool. Stockholm*, V, n°3, 1909.

— Die Indo Australischen Myriopoden. *Arch. Nat.*, 80, Abt. A, H. 4, 1914.

— Afrikanische Spirostreptiden nebst Ueberblick über die Spirostreptiden orbis terrarum. *Bibli. Zool.*, vol. 26, H. 65.66, 1914.

— Myriopoda *in* Handbuch der Zoologie ; Eine Naturgeschichte der stamme des Tierreichs, gegrundet von Dr. Willy Kükenthal. Bd. IV, Berlin-Leipzig, 1926.

— The Myriopoda of South Africa. *Ann. S. Afr. Mus.*, 26, 1928.

— Myriopoden der Kleinen Sunda-Inseln gesammelt von der Expedition Dr. Rensch. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd. 16, H. 1, 1930.

— Myriopoden von Java, Sumatra und Bali. *Arch. Hydrobiol. Stuttgart. Supp. Bd.*, 8, 1931.

— Myriopoden *in* Resultats scientifiques du voyage aux Indes Orientales Néérlandaises de LL AA.RR. le Prince et la Princesse Léopoid de Belgique. *Mem. Mus. Hist. nat. Belg., Hors série*, vol. 3, fasc. 12, 1932.

— Myriopoden von Sumatra C ii, *Arch. Hydrob., suppl.*, Bd. XIV, *Tropiche Binnengewasser*, Bd. VI, 1935.

— Diplopoda of India. *Mem. Ind. Mus.*, Vol. XI, n° 4, 1936.

— Die von Dr. C. Dawydoff in Französisch Indochina gesammelten Myriopoden. *Mem. Mus. nat. Hist. nat.*, nouvelle sér., T. VI, fasc. 2, 1938.

— Zur Kenntnis der Indischer Harpagophoridae. *Ann. Nat. Mus. Wien*, Bd. 52, 1941 (1942).

— Uber Spirostreptiden (Diplopoda). *Ibid.*, Bd. 57, 1949 (1950).

— Myriopoden von Indochina expedition von C. Dawydoff (1938-1939). *Mem. Mus. Nat. Hist. nat.*, ser. A. Zool. T. V. f. 3, 1953.

Brandt F. — Generis Iuii specierum enumeratio, adjectis piurium quae hucusque nondum innotuerunt speclerum ierevibus descriptionibus ad Musei Academiæ Scientiarum Petrolotanæ specimina factis. *Bull. Sc. Acad. Imp. Sci. St. Petersbourg* t. VIii, n° 7-8, n° 175-176, 1841.

Brölemann H. W. — Voyage de M. E. Simon au Vénézuela (Décembre 1887, août 1888). *Ann. Soc. Ent. France*, 67, 1898.

— Diplopoda *in* Voyage de Ch. Alluaud et Jeannel en Afrique orientale (1911-1912). Resultats scientifiques. Myriopoda IiI, Paris, 1920.

— Myriapodes recueillis en Afrique occidentale française par M. l'Administrateur en Chef L. Duboscq. *Arch. Zool. exp. gén.*, T. 65, fasc. I., 1926.

Brölemann H. W., et Lichtenstein J. L. — Les vulves des Diplopodes (Mémoire préliminaire). *Ibid.*, T. 58, fasc. 4, 1919.

Carl J. — Diplopoden an den Malayischen Archipel. *Zol. Jahrb. (Syst.)*, Bd. 24, H. 3, 1906.

— Neue Diplopoden. *Rev. Suisse Zool.* T., 17, fasc. 1, 1909.

— Spirostreptides nouveaux ou peu connus du Muséum de Genève. *Ibid.*, vol. n° 12, 1917.

— Miscelianées diplopodologiques. *Ibid.*, vol. 26, n° 13, 1918.

Source : MNHN, Paris

— Diplopoden aus Südlndien und Ceylan. 2 Teil. Nematophora und Juliformia. *Ibid.*, vol. 48, n° 22, 1941.

CHAMBERLIN R. V. — The Myriopoda of the Australian Region. *Bull. Mus. Comp. Zool. Cambridge*, Vol. LXIV, 1920.
— New Chliopoda and Diplopoda from the East Indian Region. *Ann. Mag. Nat. Hist. London*, vol. V11, ser. 9, 1921.
— On some Diplopods from the Indo-Australlan Archipelago. *Amer. Mus. Nov.*, n° 1.282, 1945.

COLENSO W. — Descriptlon of a large species of Iulus. *Trans. proc. New-Zealand Inst.*, XXVf, art. 1V, 1893.

DADAY E. — Myrlapoda externea Musaei nationalis Hungarici — *Term. fuzetek*, XI1, 1889.

DEMANGE J.-M. — Les types d'Harpagophoridæ de R. 1. Pocock conservés au Bristish Museum (Natural History). (Myrlapodes-Diplopodes). *Bull. Brit. Mus. (N.H.) Zool.*, vol. 7, n° 2, 1960.

HUMBERT A. — Essai sur les Myriapodes de Ceylan. *Mem. Soc. Phys. Hist. nat. Genève*, T. XVI11, 1865.

HUSSON F. W. — Descriptions of news species of New-Zealand Myriopoda. *Enn. Mag. Nat. Hist.*, Vol. 20, 4^ ser., 1877. 1877.

KARSCH F. — Neue Jullden des Berllnen-Museums als Prodomus einer Juliden Monographle. *Z. Ges. Naturw.*, (3) V1, 1881.

KRAUS O. — Myriapoden aus Ostafrika (Tanganyika Territory). *Veröff. Uberseemus. Bremen*, R. A. Bd. 3, H. 1., 1958.

LAL M. B. — Ktenostreptus specularis Att. 1936, a Ceylonese Millipede. *Current Sci. Bangalore*, t. 10, 12, 1941.

NEWPORT G. — A list of the species of Myriapoda order Chilognatha, contained in the Cabinets of the Bristish Museum, with description of a new genus and thirty-two new Species. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, t. X111, 1841.

POCOCK R. I. — Report on the Myriopoda of the Mergui Archipelago, collected for the Trustees of the Indian Museum, Caleutta by Dr John Anderson. *Journ. Linn. Soc.*, 21, 1889.
— Report upon two collections of Myrlapoda sent from Ceylon by Mr. O.E. Green, and from various parts of Southern India by Mr Edgar Thurston of the Government Central Museums Madras. *Journ. Bombay Nat. Hist. Soc.* V1I, 1892.
— Supplementary Notes on the Arachnlda and Myriopoda of the Mergui Archipelago : with Descriptlons of some New Species from Siam and Malaysia. *Journ. Lin. Soc.*, 24, 1892.
— Viaggio di Leonardo Fea Birmania e Regioni Vicine. 1.V. On the Myrlopoda of Burma. Pt. 3, Report upon the Julidae, Chordeumidæ, and Polyzonidæ collected hy Sig. L. Fea and Mr E. W. Oates. *Ann. Mus. Civ. St. Genova*, 13 (33), 1893.
— Report upon the Myriopoda of the « Challenger » Expedition with Remarks upon the Fauna of Bermuda. *Ann. Mag. N.H.*, ser. 6, X I, 1893.
— Upon the Identity of some of the Types of Diplopoda contained in the collection of the Bristish Mnseum, together with descriptions of some New Spccles of Exotic Juildae. *Ibid.*, X1, 1893.
— Chllopoda, Symphyla and Diplopoda from the Malay Archipelago in *Max Weber Zool. Ergeb.*, Ifi, 1894.
— Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. LXX. Supplementary Note upon the Iuloidea, containing descriptions of three New Species. *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, 2^ ser., 16, 1896.

Source : MNHN, Paris

Porat C. O. von. — Om nagra exotiska Myriopoder. *Bih. Svenska Nat. Akad. Handlingar*, Bd. 4, n° 7, 1876.
— Ueber einige exotischen Juliden des Brüsseler-Museums. *Ann. Soc. Ent. belge*, XXXII, 1888.

Saussure H. et Zehntner. — Myriapodes de Madagascar *in A. Grandidier.* Histoire Physique Naturelle et Politique de Madagascar, Paris, 1902.

Silvestri F. — I. Chilopodi et I Diplopodi di Sumatra e delle isole Nias, engano e Mentavei. *Ann. Musc. Civ. St. Nat. Genova*, 2ª ser., 14, 1895.
— Diplopodi di Borneo. *Ibid.*, 2ª ser., 16, 1896.
— Neue Diplopoden. *Abh. Ber. K. Zool. Anthr. Ethn. Mus. Dresden*, Bd. VI, n° 9, 1897.

Sinclair F. G. — On the Myriapods collected during the « Skeat Expedition » to the Malay Peninsula, 1899-1900. *P. Zool. Soc. London*, 1901.

Tömösvary E. — Myriopoda a Joanne Xantus in Asia Oriental collecta. Enumeravit species qui novas descripsit. *Term. Fuz.*, T. 9, 1885.

Vachon M. — Sur un cas de schistomélie ternaire d'une patte ambulatoire chez le Scorpion foulsseur : *Scorpio maurus* L., *Bull. Biol. France et Belgique*. T. 87, fasc. 2, 1953.

Verhoeff K. W. — Uber einige Chilognathen aus Ceylon, nebst vergleichend-morphologischen Notizen. Diplopoden 117. Aufsatz. *Zool. Anz.*, Bd. 89, n° 7-10, 1930.
— Ueber einige Indische Chilognathen gesammelt von Herrn S. Jones, Madras. *Rec. Ind. Mus.*, vol. 38, Part. III, 1936.
— Zur kenntnis der Harpagophoriden und über eine neue Spiroboliden gattung. *Arch. Naturg. N. F.*, Bd. 7, H. 4, 1938.
— Über Chilognathen aus dem Zoologischen Museum in München. *Zool. Anz.*, Bd. 124. H. 11-12, 1938.

Voges E. — Beiträge zur Kenntnis der Juliden. *Zeits. wiss. Zool.*, XXXI. 1878.

Weidner H. — Die Entomologischen Samm'ungen des Zoologischen Staatsinstituts und Zoologischen Museums Hambourg. III Teil. Chilopoda und Progoneata. *Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst.*, Bd. 58, 1960.

Source : MNHN, Paris

INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS SCIENTIFIQUES

Les noms en italiques sont ceux des synonymes. Les chiffres gras sont ceux des pages contenant les descriptions.

acceptus 23
aciculatus, Spirotreptus 265
aculeus, Thyropygus hosel 32, 59, 60 63
acuminatus, Thyropisthus 107, 120, 122 157
alicollis, Spirostreptus 265
allenus, Anurostreptus 25
allus, Gonoplectus 202 205
allevatus, Spirostreptus 265
altielnctus, Spirostreptus 265
amictus, Spirostreptus 265
amphelictus, Thyropygus 15, 16 33
amphibollus, Spirostreptus 265
amputus, Spirostreptus 265
andersoni, Spirostreptus 265
andropygus, Eremobelus 25 245
andropygus, Rhynchoproctus 11 245
anulatus, Remulopygus 76, 89 95
Anurostreptus 13, 24, 25, 30, 233, 246 262
anurus, Thyropisthus 27
anurus, Thyropygus 27
armatus, Spirostreptus 265
asthenes, Spirostreptus 265
astutus, Gonoplectus 202 210
ater, Spirobolus 25
aterrimus, Spirostreptus 27
aterrimus, Thyropisthus 9, 27, 106, 161, 162 164
attemsi, Harpurostreptus 230
attemsi 24
aulaconotus, Thyropygus 25

baluensis, Falcigonopus 9 63
baluensis, Spirostreptus 27
barthelemyae, Anurostreptus 247 249
baweanus, Thyropygus 22 85
becarli, Rhynchoproctus 25
bowringii, Spirostreptus 5 129
bowringii, Thyropisthus 26, 27, 106, 129 137
boyoricus, Thyropisthus 107
brevicaudatus, Thyropygus 33, 27 46
brevispinus, Remulopygus 14, 75 82
brevispinus, Thyropisthus 82
brevispinus, Thyropygus 32, 54 82
brölemanni, Gonoplectus 201 217
brölemanni, Phyllogonostreptus 11 54
brölemanni, Thyropygus 54
browningi, Junccustreptus 233, 234 237
buttihoferi, Thyropygus 32, 52 53

Cambodjostreptus 13, 26 30
carletoni, Gonoplectus 20, 21, 201, 211 213
carli, Thyropisthus cuisinieri 5, 107 124
carli, Thyropygus cuisinieri 124
Carlogonus 13, 29 242
castaneus, Cambodjostreptus 9 26
caudiculatus, Spirostreptus 265
cautus, Gonoplectus 202 214
cautus, Thyroglutus 20 214
ceilanicus, Spirostreptus 265
centrurus, Ktenostreptus 25, 26 27
centrurus, Spirostreptus 27

Source : MNHN, Paris

Cercostreptus (Genre) 13, 34 **262**
Cercostreptus (Sous-genre) 21, 25 262
chamissoi, Spirostreptus 265
chcrus, Thyropygus 22
cinctatus, Spirostreptus 265
coalitus, Remulopygus 14, 75 91
coalitus 13
coelestis, Thyropisthus 107, 155 157
cœlestis 18
collaris, Spirostreptus 33
commutatus, Anurostreptus 247 **249**
complexus, Lamellostreptus 9, 65, 68 69
complexus, Thyropygus 15 68
compositus, Remulopygus 75 100
condei, Thyropygus 33, 40 89
confusus, Thyropisthus 5, 105, 110. 115
coniferus, Remulopygus 14 75
coniferus 13
constrictus, Spirostreptus 265
contemptus, Spirostreptus 265
convolutus, Thyropisthus 106 **164**
corniger, Gonoplectus 202, 205 208
Cornugonus 13, 30 **177**
corticosus, Spirostreptus 265
costulatus, Ktenostreptus 5, 6, 193 **220**
crabilli, Thyropygus 33 **43**
crassanus, Spirostreptus 265
Ctenorangoon 11, 13, 14, 30 **264**
cucullus, Thyropisthus **169**
cuisinieri, Thyropisthus 105 **122**
cuisinieri, Thyropygus **122**
Cystogonopus 13, 27, 30 **69**

Dametus 13 31
debilis 23
dorlae, Spirostreptus 265
dorlae, Rhynchoproctus 25
dorsolineatus, Spirostreptus 265
Drepanopinae **11**
Drepanopus 11 23
dubius, Thyropisthus 107 **156**
dulitianus, Falcigonopus 9 **63**
dulitianus, Spirostreptus 27 63
Duplopisthus 15, 105, 107 120

edentulus, Thyropygus 33 **43**
elegans, Thyropisthus 19
enslini, Drepanopus 23 26
Eremobelus 24, 25 241
erythropleurus, Thyropygus 176 265
evansi, Thyropisthus 9, 106 **152**
everetti, Cystogonopus 69, 72 74
everetti, Spirostreptus 27 69
exaratus, Carlogonus 233
exocoeti, Spirostreptus 265

fagei, Thyropygus 16, 32, 50, **55**, 59, 62 63
Fageostreptus 13, 29 **195**
falcatus, Rhynchoproctus 25
falciferus, Spirostreptus 265
Falcigonopus 13, 27, 30 **63**
feae, Ctenorangoon 26 27
feae, Spirostreptus 11, 21, 27, 208 264
fijensis, Spirostreptus 265
flavomarginatus, Spirostreptus 265

Source : MNHN, Paris

flowerl, Cornugonus 177, 178 **184**
foliaceus, Thyropisthus 107 **122**
foveatus, Spirostreptus 265
fuscus, Leptostreptus **223**
frater, Gonoplectus 220
galeanus, Spirostreptus 54
gallanœ, Thyropygus 32, 50 53
gestri, Gonoplectus 27 201
gestri, Thyropygus 27
Gnomognathus 13 29
Gongylorrhus 9, 15, 21 201
Gonoplectus 13, 15, 20, 29 **201**
gracilipes Spirostreptus 265
graciilis, Spirostreptus 265
gracilis, Gonoplectus 202

hamifer, Harpurostreptus 21 230
hamus, Harpurostreptus jonesi **230**
Harpagophora 3, 12, 13, 30 31
Harpagophorinae 12, 13, 28 **31**
Harpurostreptus 3, 13, 24, 29 **229**
heterurus, Thyropisthus 46
heterurus, Thyropygus 16, 18, 32, **46**, 50, 55, 59, 62 63
hoffmani, Thyropisthus 105 **108**
hoplites, Gonoplectus 202 210
horridulus, Spirostreptus 265
hosei, Spirostreptus 27 59
hosei, Thyropygus 9, 27, 32, **59**, 60 63
hyatti, Fageostreptus **196**
hyatti, Gonoplectus ..... 201, **214** . 220

immanis, Thyropisthus 105, **147**. 155
immanis, Thyropygus 147
implicatus, Cornugonus 178, **181** 186
impressopunctatus, Spirostreptus 265
Indiothauma 11, 14, 24 229
induratus, Thyropisthus 106 136
inferorum, Thyropisthus 19
inflatus, Cystogonopus 69, **70**, 72 74
insculptus, Spirostreptus 265

javanicus, Thyropygus 16, 22, **33**, 44 46
javanicus, Spirostreptus 31, 33 43
jerdani, Spirostreptus 265
jezequeli, Remulopygus 75, **87**, 89 91
jonesi, Harpurostreptus 21 230
jucundus, Junceustreptus **234**
Junceustreptinae 12, 13, 28 **233**
Junceustreptus 13, 28 **233**

kandyanus, Spirostreptus 265
kangeanus, Thyropygus 23 85
karimonus, Thyropygus 29 85
krakataunus, Thyropygus javanicus **40**
krakataunus, Thyropygus 22 **40**
Ktenostreptus 13, 23 29

Lamellostreptus 11, 13, 15, 30 **65**
laticollis, Thyropygus 33
lemniscatus, Spirostreptus 265
Leptostreptus 13 29
lepturus, Spirostreptus 265
levifrons, Remulopygus 43 76
ligulus, Thyropisthus 9, 106 **133**
lindbergi, Gonoplectus malayus 201 **213**

Source : MNHN, Paris

lobulatus, Thyropisthus immanis 105 152
longipes, Rhynchoproctus 245
longispinus Anurostreptus 6, 246, 251 **252**
luneiii, Thyropisthus 107
luxuriosus, Thyropisthus 105 **116**
luxuriosus, Thyropygus 116

macfarlanei, Remulopygus 76, 89, 91 92
macrodontus, Anurostreptus 247
maculatus, Spirostreptus 265
magister, Thyropygus 22
malabaricus, Spirostreptus 265
malaylcus, Thyropisthus 105 **118**
malayicus, Thyropygus 118
malayus, Spirostreptus 21 201
malayus, Gonopiectus 201 211
malayus 21
martlimus, Spirostreptus 265
matarae, Harpurostreptus 230 232
megtttii, Clenorangoon 26 264
mellnopus, Lamellostreptus 65
melinopus, Phyllogonostreptus 11 196
mellnopygus, Lamellostreptus 65
mentaveiensis, Spirostreptus 265
mlcroporus, Thyropisthus 106
minor, Rhynchoproctus 101 245
modestus, Spirostreptus 265
modestus, Remulopygus 76 **92**
moller], Thyropygus 33
modigllanll, Thyropisthus 19
montivagus, Harpurostreptus 227, 230 232
moseleyi, Spirostreptus 265
multidentatus, Organognathus 226 229
mundus, Anurostreptus 25 263
mundus, Cercostreptus **263**
mundus, Thyropygus 263

neglectus, Remulopygus 14, 75, 81, 82, **84**, 93, 98, 104
neglectus, Spirostreptus 84
neglectus. Thyropygus 81
nigrolablatus, Phyllogonostreptus 5, 6 **189**
nigrolabiatus, Spirostreptus 189
nigrolabiatus, Thyropygus 16 189

oatesii, Spirostreptus 27 177
oatesii, Tuberogonus 171 177
opinatus, Cornugonus **178** 186
opinatus, Spirostreptus 178
Organognathus 11, 13, 14, 29 **226**
orthurus, Thyropygus 265
ostentatus, Thyropisthus 19, 107, **152** 157
ostentatus, Thyropygus 152

pachyurus, Thyropygus 265
patricll, Remulopygus 27, 76 **101**
patricii, Spirostreptus 27 101
perakensis, Spirostreptus 265
pfeifferae, Thyropygus 33 46
Phlloporatia 3
Phyllogonostreptus 13, 14, 16, 29 196
piceus, Thyropygus 33
Picrogonopus 13 31
planus, Cystogonopus 69, **72** 71
pococki, Gonopiectus 21, 202 **208**
pocockl, Thyropisthus 9, 106 158
polltus, Spirostreptus 265
polygodontus, Thyropisthus 26, 104 129

Source : MNHN, Paris

Poratophilus 3, 13 30
poseidon, Thyropisthus 105
proboscideus, Rhynchoproctus 9, 11, 25 245
probus, Gonoplectus 202
prominulus, Junceustreptus 6, 234 239
pseudoweberi, Trigonostreptus 9, 18, 19, 171 173
pulvillatus, Anurostreptus 247, 249, 250 257
punctilabrum, Spirostreptus 265
punctatus, Thyropisthus 106, 136, 137 146

quietus, Thyropisthus 106, 136, 137 146
quietus, Thyropygus 146
regis, Spirostreptus 265
Remulopygus 13, 14, 30 74
remyi, Gonoplectus 202, 203, 206 207
renschi, Thyropisthus 107 157
repandus, Spirostreptus 265
repertus, Gonoplectus 202
resimus, Thyropisthus 5, 106, 136, 137 142
resimus, Thyropygus 142
Rhynchoproctus 13, 24, 25, 30 244
Rhynchoproctinae 12, 13, 28 244
robustior, Carlogonus 233
rubripes, Spirostreptus 265
rubrocinctus, Spirostreptus 18, 172 176
rubrocinctus, Thyropisthus 18, 173 176
rubrocinctus, Thyropygus 27 176
rubrocinctus, Trigonostreptus 9, 171 176
rubrolimbatus, Thyropygus 265
rufomarginatus, Spirobolus 25, 257 262
rugosus, Anurostreptus 247 257

sanguinus, Spirostreptus 265
saussurei, Gonoplectus 201
scaberrimus, Ktenostreptus 220
schubarti, Thyropygus 9, 32 60
Sculptullistreptus 13, 31 257
sculptus, Anurostreptus 247, 251 252
segmentatus, Thyropygus 14, 16, 18, 32, 46, 50, 62 63
segmentatus, Phyllogonostreptus 18
seriatus, Lamellostreptus 9, 10, 65, 66 69
serpentinus, Phyllogonostreptus 11, 25 196
siamensis, Thyropisthus 107
simplex, Remulopygus 14, 74, 76, 81, 96 101
specularis, Ktenostreptus 23
Spissustreptus (sous-genre) 32 46
Spollatogonus (sous-genre) 15 105
stenorhynchus, Stenurostreptus 5, 6, 7 186
stenorhynchus, Spirostreptus 186
Stenurostreptus 13 29
straminipes, Gonoplectus 201 220
striatus, Spirostreptus 265
subvalidus, Carlogonus 233
subvalidus, Thyropygus 232
sulcatus, Gonoplectus 202
Symphyopygus (sous-genre) 9 31

taeniata, Peridontopyge 6
tavoiensis, Spirostreptus 27
tavoiensis, Tuberogonus 171 177
tenuispinus, Thyropisthus confusus 105 115
thienemanni, Thyropisthus 18 172
thienemanni, Thyropygus 18 172
Thyroglutus 14, 15, 20, 21 201
Thyropisthus (genre) 13, 15, 30, 104 171
Thyropisthus (sous-genre) 15, 105 120
Thyropyginae 11

Source : MNHN, Paris

Thyropygus (genre) 3, 10, 11, 13, 14, 30 **31** 65
Thyropygus (sous-genre) 32 **33**
tjisaroanus, Remulopygus 75
torquatus, Spirostreptus 265
Trigonostreptus 13, 27 **171**
trilineatus, Spirostreptus 265
trispinus, Thyropygus 32 **48**
trunculatus, Spirostreptus 265
Tuberogonus 13, 27, 29, 171 **176**
tumidus, Sculptulistreptus 12 **257**

uncinatus, Thyropisthus induratus 106 **137**
unicolor, Spirostreptus 265
uniserialis, Phyllogonostreptus 11 196

vagabundus, Thyropygus 265
venerabilis, Falcigonopus 63
victori, Organognathus **226**
vittatus, Anurostreptus 247 250
vittatus, Spirostreptus 11 246
wangi, Remulopygus 14, 76, **95**, 98 101
weberi, Thyropisthus 18 172
weberi, Thyropygus 18, 27, 171 172
weberi, Trigonostreptus 9, 171, **172** 176
weelei, Remulopygus 75 **92**

xanthonotus, Thyropygus 265
xanthurus, Thyropygus 265

zehntneri, Remulopygus 14, 22, 23, 76, 81, 82, **85**, 93, 98, 100 104
zehntneri, Spirostreptus 85
zehntneri, Thyropisthus 85

Achevé d'Imprimer le 30 Octobre 1961

Printed in France. *Le Directeur-Gérant :* Prof. E. Séguy.

Pierre André, imp., 244, boulevard raspail, Paris 14e
Dépôt légal : 4e trimestre 1961.

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

F2 260 1

MÉMOIRES
DU
MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris